عالم الجداول الإلكترون

م. مصطفى رضا عبد الوهاب د. علاء الدين محمد فهمسي م. عبد العزيز حسن الحريري محمسود الشسسريف

مصطفى محمد اسماعيل عيزت إبراهيم شداد

__ تحقيق وتقديم -

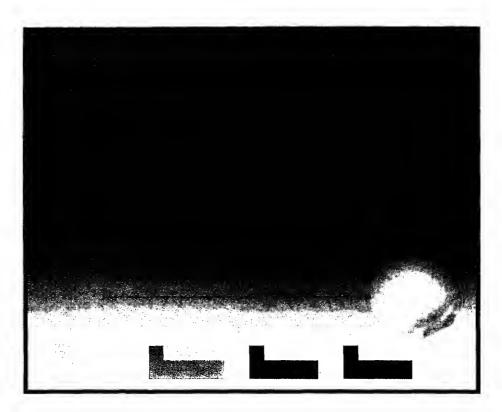
موسوعة دلتا كمبيوتر 🕰







عالم الجداول الإلكترونية



م. مصطفى رضا عبد الوهاب د. علاء الدين محمد فهمى م. عبد العزيز حسن الحريرى محمسود الشريف مصطفى محمسد اسماعيل عسزت إبراهيسم شداد

دلتا کمبیوتر 🕰

© حقوق النشــــر

لا يجوز نشر أى جزء من هذا الكتاب أو اختزان مادته بطريقة الاسترجاع ، أو نقله على أى وجه ، أو بأى طريقة ، سواء كانت إليكترونية ، أو ميكاليكية ، أو بالتصوير ، أو بالتسجيل ، أو خلاف ذلك إلا بموافقة الناشر على هذا كتابة ومقدمًا .

All Rights Reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior permission of the publisher.

رقم الإيداع: ١٩٩١/٥٦٧٥

حالج الشب الحرى العالم المعالم ت : ١١١٠٧٧ - ١٢١١٠٧٢ - المعالم المعالم

تقسديم

سيظل إطار التعامل بين الإنسان والحاسب الإلكتروني مجالا للعديد من الأبحاث العلمية وذلك لأهمية هذه العلاقة في الحاضر والمستقبل، وسيظل السؤال الذي يشغل تفكير العديد من المتخصصين يقع في إطار " ماهو الوضع الأمثل للحاسب ونظم تشغيله وبرامجه التطبيقية المختلفة الذي يتيح للمستخدم أيسر السبل في التعامل معه والاستفادة القصوي من امكانياته ؟ " وتمثل هذه القضية بعدا هاما في إطار العلاقة بين المستخدم والحاسب الإلكتروني حيث تزداد أهميتها في الآونة الأخيرة لضرورة هذا التعامل في العديد من القطاعات في عصر يمكن أن يطلق عليه عصر المعلومات. ولقد أدت الأبحاث المختلفة في هذا المجال الى التوصل الى العديد من الحقائق والمفاهيم التي توضح أن أفضل السبل لتحقيق هذه العلاقة يتم عن طريق تجسيم الواقع حول الإنسان باستخدام الأساليب التكنولوجية المختلفة والتي يجب أن تتميز بها نظم التشغيل والبرامج التطبيقية المختلفة سواء من ناحية المهام المعدة لها و أساليب التعامل معها.

ومما لاشك فيه أن نظم برامج الجداول الإلكترونية (Spreadsheets) تعتبر أحد النماذج الجيدة في هذا الإتجاه سواء من ناحية الأهداف المعدة لأجلها أو من ناحية الأساليب المختلفة للتعامل معها. أن نظم برامج الجداول الإلكترونية تعتبر من البرامج الشائعة الإستخدام والتي تمكن من حل العديد من المشاكل الحسابية والمحاسبية في مختلف المجالات. وفي الواقع أن أي مشكلة حسابية يمكن توصيفها في إطار مجموعة من الأعمدة والصفوف يعتبر حلها نموذجيا باستخدام نظم الجداول الإلكترونية المختلفة. فمنذ بداية ظهور الحاسبات الشخصية ظهرت نظم الجداول الإلكترونية المختلفة بإمكانياتها البسيطة ثم تطورت تطورا كبيرا مع زيادة الإمكانات التكنولوجية للحاسبات إلى أن ظهرت الاصدارات الأخيرة منها والتي تعمل على الحاسبات بمختلف أنواعها ونظم تشغيلها. وقد تميزت هذه الإصدرات بمراعاة أحدث اساليب التعامل مع المستخدم والمتعارف عليها ومنها على سبيل المثال استخدام

الفارة - النوافذ - الأشكال الجرافيكية والألوان - أساليب التمثيل والإعداد المختلفة للبيانات ... الخ.

ويناقش هذا المرجع ثلاثة من نظم برامج الجداول الإكترونية ويناقش هذا المرجع ثلاثة من نظم (Lotus 123 - Excel - Quattro Pro) المتوافقة مع بعضها البعض والتي تعتبر أكثر النظم انتشارا وتعبر عن آخر ماتم التوصل اليه من تطور تكنولوجي في هذا الاتجاه. ويعتبر نظام (Lotus 123) من الناحية التاريخية أقدم النظم الثلاثة وهو واحد من النظم التي أرست المفاهيم الرئيسية لنظم الجداول الإلكترونية. ونتيجة سعة انتشار هذه البرامج أصبحت أساليب تشغيلها هي الأساليب القياسية لمعظم برامج الجداول الإلكترونية. ثمم تلي ذلك ظهور برنامج (Microsoft Excel) آخذا في الإعتبار الإطار العام وأساليب التشغيل المختلفة بتوافق كامل مع برنامج (Lotus 123) إلا أنه أضاف إلى خصائص برامج الجداول الإلكترونية العديد من المزايا والتي تتمثل في استخدام الأشكال الجرافيكية والتمثيل المتميز للبيانات بالإضافة الى العمل من خلال برنامج النوافذ (Windows). ومن المعروف أن استخدام برنامج النوافذ يسهل التعامل مع الحاسب لأنه يجسم الواقع المعروف أن استخدام برنامج النوافذ يسهل التعامل مع الحاسب لأنه يجسم الواقع المعروف أن استخدام برنامج النوافذ يسهل التعامل مع الحاسب لأنه يجسم الواقع المعروف أن استخدام برنامج النوافذ يسهل التعامل مع الحاسب لأنه يجسم الواقع المعروف أن استخدام برنامج النوافذ يسهل التعامل مع الحاسب لأنه يجسم الواقع المعروف أن استخدام برنامج النوافذ يسهل التعامل مع الحاسب لأنه يجسم الواقع المعروف أن استخدام برنامج النوافذ يسهل العمليات بأشياء محسوسة.

وفى مرحلة متأخرة ظهر برنامج (Quattro Pro) الذى يعتبر من ناحية امكانياته أكثر برامج الجداول الإلكترونية تميزا. حيث فتح المجال أمام الآفاق الواسعة التى يمكن أن تتحقق فى المستقبل القريب من خلال تطور نظم برامج الجداول الإلكترونية. فقد أضاف هذا البرنامج خصائص جديدة مثل الشاشات المنزلقة (Slide Show) وحل المسائل الخطية (Linear Programming) بالإضافة الى زيادة الأساليب الجرافيكية لتمثيل البيانات وطرق عرضها كما أضاف إمكانية الربط بين العديد من الجداول الإلكترونية.

إن الطريقة التى تم عرض البرامج الثلاثة بها تتميز بالوضوح والشمول مع التركيز على أوجه الشبه والتوافق بين النظم الثلاثة بما يمكن القارىء من التعامل معها جميعا اذا ما أتقن التعامل مع أى منها. وعلاوة على ذلك فإنه تم مناقشة الخصائص الإضافية والميزات التى تفرق النظم الثلاثة عن بعضها البعض بما يفيد القارىء فى الانتقاء السليم للنظام المطلوب عند قيامه بتنفيذ مهام معينة. ومن ثم فان هذا المرجع يعتبر اضافة حقيقية للمكتبة العربية فى مجال تكنولوجيا نظم الحاسبات.

والله الموفق ،،،

ا. د . محمد فهمی طلبه



محتويات الكتاب

رقم الصفحة	الموضوع	مسلسل
*1	مقدمة	
۲۳	الأول " برنامج LOTUS 123 "	الجزء
To .	الأول " التعرف على الجدول	القصال
**	تعريف الجدول الالكتروني	1 - 1
**	حدود الجدول	۲ - ۱
44	المؤشر (Cell Pointer)	
٣٠	لوحـة التحكم (Control Panel)	٤ - ١
71	الخط السفلي من الشاشة	
77	مؤشر الحالة(Mode Indicator)	1 - 1
37	التحرك داخل الجدول	٧ - ١
	ا - التحرك عن طريق مفاتيح الأسهم	
	ب - التحرك السريع	
TY	ثانى " ادخال البيانات "	القصل ال
71	أنسواع المدخلات	1 - 1
71	ادخال المدخلات الحرفية (Labels)	۲ - ۲
13	ادخـــال القيـم (Values)	۲ - ۲
27	اصــــلاح الأخطاء	٤ - ٢

رقم الصفحة	الموضوع	مسلسل
٤٧	الثالث " التعامل مع القائمة "	الفصل
٤٩	تشغيل القائمة	1 - 7
٤٩	التحرك داخل القائمة	۲ - ۲
٥٠	عناصر القائمة الرئيسية	r - r
٥١	۳ - ۳ - ۱ الجدول (Worksheet)	
٥١	۲ - ۳ - ۲ المدی (Range)	
٥٢	۲ - ۲ - ۳ انســخ (copy)	
۵۲.	۳ - ۳ - ۵ حسرك (Move)	
٥٣	۲ - ۲ - ۵ ملف (File)	
۵٤	۲ - ۲ - ۲ اطبع (Print)	
۵۵	۲ - ۲ - ۷ الرسـم (Graph)	·
۵٥	۸ - ۲ - ۸ بیانات (Data)	
٢٥	۲ - ۲ - ۹ نظـام التشغيل (System)	
۵٧	۲ - ۲ - ۱۰ الخسروج (Quit)	
٥٧	لاختيار من القائمــة	۲ - ع ا
۵۱	رابـع " التعديل فـى شكل الجدول "	القصل ا
71	التعديل نسى شكل المدخلات العددية	۱ - ٤
77	تحدید المدی (Range)	
3.5	التغيير الشامل لشكل الأعداد	3 - Y
٦٥	تغيير عرض العمسود (Column Width)	٤ - ٤
۵۲	التغيير الشامل لعرض الأعمدة	۵ - ٤
٣٢	اضافة ومسح أعمسدة أو صفوف	3 - £
77	٤ - ٦ - ١ اضافية عمود أو صف	

لصفحة	رقم ال		الموضوع		مسلسل
77		_	سح عمود أو صف	3 - 7 - 7 •	
٧٢			_	اخفاء واظهار	۷ - ٤
٧٧.			لجدول	مسح بيانات ا	۸ - ٤
۷۵			الات "	لخامس " المعاد	الفصل ا
٧٧			§	ماهي المادلة	۱ - ۵
YY			ت في الجدول	ادخال المعادلا	۲ - ۵
٧٨	(Arithmetic F	Formulas)	لعادلات الرياضية	11-7-0	
۸۱	(Logical	Formulas)	لمادلات المنطقية	17-7-0	
۸۳	(String	Formulas)	لعادلات الحرفية	17-7-0	
٨٤			ت الكبيرة	كتابة المادلان	۳ - ۵
۸۵			باستخدام المؤشر	ادخال المادلة	۵ - ۵
۸٧		u	بات النسخ والنقل	لسادس " عمل	الفصل ا
٨٦				نسخ البيانات	1 - 7
۸۹		فية والعددية	سخ البيانات الحرة	٢ - ١ - ١ ن	
11			سخّ المادلات	r - 1 - 7 c	
11			نواع العناوين	17-1-7	
11		ىبية	رلاً: العناوين النس	,i	
18		لقة	انيا: العناوين المطا	ڎ	
38		نلطة	الثا: العناوين المخا	ڎ	
17			داخل الجدول	نقل السانات	۲ - ۲

رقم الصفحة	الموضوع	مسلسل
11	لسابع " العمليات الخاصة بالملفات "	الفصل ا
1+1	تخزين المليف	1 - V
1 • 1	٧ - ١ - ١ اسم الملف	
1 • ٢	٧ - ١ - ٢ التخرين لأول مرة	
۱۰۳	٧ - ١ - ٣ التخيرين المرات التالية	
1.0	تخزين جــزء مــن الملف	r - v
1.1	استرجاع الملف	۲ - ۷
11.	دمج الملفات (Combine)	۷ - ٤
118	احضار بيانات من برامج تنسيق الكلمات	۵ - ۷
112	مسح ملف من القرص	V - V
117	لثامن " التعامل مع الجداول الكبيرة "	الغصل ا
111	استخدام الأمر (Titles)	۱ - ۸
171	استخدام الأمر (Window)	۲ - ۸
1 * * V	انشاء ارقام مسلسلة	۲ - ۸
.141	لتاسع " طباعة الجدول "	الفصل ا
177.	اختيار مكان الطباعة	1 - 1
1 7 2	التعرف على قائمة الطباعة	۲ - ۹
100	تحدید مدی الطباعة	۲ - ۱
. 177	تحديد شـكل الطباعـة	٤ - ٩
177	۱ - ۱ - ۱ الهوامش (Margins)	
177	٩ - ٤ - ٢ العناوين أعلى الصفحات وأسفلها	
18.	۲ - ۵ - ۲ تثبیت الحدود (Borders)	

رقم الصفحة	مسلسل الموضوع
131	۱ - ۱ - ۱ طول الصفحة (Page Length)
121	٠ - ٤ - ٥ الرموز ذات الوظائف الخاصة
121	١ - ٤ - ٢ تحريك الورقة سطرا على الطابعة
121	٠ - ٤ - ٧ تحريك الورقة صفحة كاملة على الطابعة
731	٩ - ٤ - ٨ اعادة عداد رقم السطر الى صفـر
731	٠ - ٥ بعض الامكانيات المتقدمة للطباعة
124	۱ - ۵ - ۱ ادخال ناقل الصفحة (Page Break)
127	٠ - ٥ - ٢ اضافة الرموز ذات الوظائف الخاصة
122	٩ - ٥ - ٣ اخفاء بعض الأعمدة من الطباعة
122	٦ - ٦ طباعة الجدول عدة مرات
121	الفصل العاشر " بعض الدوال الخاصة "
101	١٠ - ١ القواعد العامة لاستخدام الدوال
101	۱۰ - ۲ الــدوال الاحصائية (Statistical Functions)
101	۱۰ - ۲ - ۱ الـدالة (MSUM)
108	۱۰ - ۲ - ۱ الـدالة (COUNT)
100	۱۰ - ۲ - ۲ الـدالة (MIM®)
104	۱۰ - ۲ - ٤ الــدالة (XAM9)
١٥٨	۱۰ - ۲ - ۵ الـدالة (@AVG)
101	١٠ - ٣ الدوال الخاصة بالتاريـــخ والوقت
101	١٠ - ٣ - ١ اظهار تاريخ اليوم على الجدول
175	۱۰ - ۳ - ۲ استخدام التاريخ داخل الجدول
371	١٠ - ٣ - ٣ استخدام الوقت داخل الجدول
٥٢١	۱۰ - ٤ الـدوال الحرفية (String Functions)
۵۲۱	۱۰ - ۱ - الدالة (QUPPER)
171	۱۰ - ۲ - ۱ الحالة (@LOWER)

لصفحة	رقم ا	مسلسل الموضوع
771		(@PROPER) الدالة - ٤ - ١٠
177		(@RIGHT) ٤ - ٤ - ١٠
177		(@LEFT) د الدالة - ٤ - ١٠
171		(@REPEAT) الدالة ٦ - ٤ - ١٠
171		۱۰ - ه الدوال الرياضية
171		۱۰ - ۵ - ۱ الـدالة (@ABS)
14.		۱۰ - ۵ - ۲ الـدالة (TINE)
14.		۱۰ - ۵ - ۳ الدالة (@ROUND)
۱۷۳		الفصل الحادي عشر " استخدام الرسومات "
۱۷۵		١١ - ١ أنواع المخططات
140		١١ - ١ - ١ رسومات الأعمدة
141		١١ - ١ - ٢ رسومات الأعمدة التراكمية
144		۱۱ - ۱ - ۳ خرائـط القرص
۱۷۸	•	۱۱ - ۱ - ٤ الرسومات الخطية
141		۱۱ - ۱ - ۵ الرسومات السينية والصادية
171		۱۱ - ۲ انشاء الرسـم
11.		۱۱ - ۲ - ۱ نوع الرسم (Type)
14.	•	۱۱ - ۲ - ۲ المحور الأفقى (X)
181		۱۱ - ۲ - ۳ مدى البيان الأول (A)
1 . 1		۱۱ - ۲ - ٤ مدى البيان الثاني (B)
141		۱۱ - ۲ - ۵ مدى البيان الثالث (C)
141		۱۱ - ۲ - ۲ مدى البيان الرابع والخامس والسادس
111	🖰	(Reset) اللغاء (٧ - ٢ - ١١
181	·.	۱۱ - ۲ - ۸ الصورة (View)
111		۱ - ۲ - ۱۱ خـزن (Save)

رقم الصفحة	سل الموضوع	مسل
187	۱۱ - ۲ - ۱۰ اختیارات (Options)	
١٨٣	۱۱ - ۲ - ۱۱ الاسم (Name)	
144	ا ۲ - ۲ اخرج (Quit)	
148	- ٣ استخدام الاختيارات الاضافية (Options)	11
1 A &	۱۱ - ۳ - ۱ مفتـاح الرسم (Legend)	
١٨٥	۱۱ - ۳ - ۲ العنارين (Titles)	
741	۲۰۱۱ - ۳ - ۲ الخطوط (Grid)	
IAY	۱۱ - ۳ - ٤ مقياس الرسم (Scale)	
144	۲۰ - ۱۱ - ه الليون (Color)	
144	- ٤ طباعة الرسم (Printgraph)	11
144	، ۱۱ - ٤ - ١ اختيار الصورة (Image Select)	
1.44	۲ - ٤ - ۱۱ بيانات الصبط (Settings)	
11.	١١ - ٤ - ٢ - ١ بيانات ضبط الصورة	
11.	١١ - ٤ - ٢ - ٢ بيانات ضبط المكونات	
11.	۱۱ - ٤ - ۲ - ۳ تخزين بيانات الضبط	
11.	١١ - ٤ - ٢ - ٤ الغاء بيانات الضبط	
111	۱۱ - ٤ - ٢ - ٥ تنفيذ الطباعة (GO)	
110	مل الثاني عشر " استخدام خصائص قواعـد البيانات "	القص
114	- ١ برامج ادارة قواعد البيانات	1.7
114	- ۲ أسماء الحقول . - ۲ أسماء الحقول .	
	- ۳ انشاء قاعدة البيانات - ۳ انشاء قاعدة البيانات	
111	۱۲ - ۳ - ۱ ادخال أسماء الحقول	•
111	۱۲ - ۳ - ۲ ادخال البيانات	
Y • 1	"	11
r•r	۱۲ - ۱۱ - ۱ الفـرز أو الترتيب	-

رقم الصفحة	الموضوع	مسلسل
7+7	۱۲ - ٤ - ۲ تحدید مدی القارنة	
r • r	١٢ - ٤ - ٢ - ١ المدخلات الحرفية	
۲۰۳	١٢ - ٤ - ٢ - ٢ المدخلات العددية	
3 • 7	۱۲ - ۵ - ۳ استرجاع البيانات	
3.7	۱۲ - ۵ - ۲ - ۱ تحدید مدی البحث	
T+0	۱۲ - ٤ - ٣ - ٢ تحديد مكان مدى المقارئة	
T+0	١٢ - ٤ - ٣ - ٣ ايجاد السجلات المطابقة	
۲٠٦	۱۲ - ٤ - ۲ - ٤ تحديد مكان استرجاع البيانات	
Y•Y	۱۲ - ۶ - ۲ - ۵ سحب البيانات	
Y • Y	١٢ - ٤ - ٤ الاسترجاع السريع للبيانات	
۲ • ۸	۱۲ - ٤ - ٥ تسمية قاعدة البيانات	
۲ • ۸	١٢ - ٤ - ٦ الدوال الخاصة بقاعدة البيانات	
r•1	۱۲ - ٤ - ٦ - ١ الدالة (DAVG)	
Y•1	۱۲ - ٤ - ۲ - ۲ الدائة (MUSOS)	
7.1	(@DCOUNT) או - ז - ד - ז الدالة (די י די - ז - ני	
11.	۱۲ - ٤ - ٦ - ١٤ الدالتان (MAX), (PDMIN)	
۲۱۰	۱۲ - ٤ - ۷ توزيع البيانات	
1	الثالث عشر " الماكرو والبرمجة "	الفصل ا
***	كتابة الماكرو	
220	اللاكرو المكون من عدة صفوف	
777	اللاكرو الآلي	
777	الماكرو المتفاعل	
777	كتابسة البرامج	
***	بعيض الأوامر المتقدمة	7 - 17
***	تصحيح الماكرو	V - 17

رقم الصفحة	مسلسل الموضوع
727	الجـزء الثاني " برنامـج (EXCEL) "
720	الفصل الرابع عشر " مقدمة "
727	۱۲ - ۱ برنامج النوافذ (MS Windows)
٨٤٢	۲ - ۱۷ سطح الكتب (Desktop)
728	۱۶ - ۳ مكونات النافذة
* . *	۱۵ - ۲ - ۱ قائمة التحكم
727	۱٤ - ۲ - ۲ عمود العنوان
۲0٠	۱٤ - ٣ - ٣ عمـود القوائم
701	٠ - ٢ - ٤ أعمدة الازاحة
707	١٤ - ٣ - ٥ مفاتيــح التكبير والتصغير
707	١٤ - ٤ حدود النافذة
307	١٤ - ٥ منطقة العمل (Workspace)
307	١٤ - ٦ التعامل مع النوافذ
307	١٤ - ٦ - ١ تحريك النافذة
700	۱۶ - ٦ - ۲ تغيير حجم النافذة
201	١٤ - ٦ - ٣ زحزحة النافذة
TON	۱۵ - ۲ - ٤ اغلاق النافذة
701	الفصل الخامس عشر " القوائم "
777	١٥ - ١ قائمة الملف (File)
771	١٥ - ٢ قائمة التصحيح (Edit)
770	۱۵ - ۲ قائمة المعادلات (Formulas)
YAY	ه۱ - ٤ قائمة التشكيل (Format)
**	۱۵ - ۵ قائمة البيانات (Data)

رقم الصفحة	مسلسل الموضوع
717 717	م ۱۵ - ٦ قائمة الاختيارات (Options)
٣٠٥	۱۵ - ۷ قائمة الماكرو مدر برادة الماذنة (معمل سيادة)
(1.5	ه۱ - ۸ قائمة النافذة (Window)
7.1	الفصل السادس عشر " المخططات والأشكال البيانية "
717	۱۲ - ۱ قائمة (Gallary)
717	۲-۱۱ قائمسة (Chart)
***	(Format) تائنة (Format)
770	الفصل السابع عشر " ربط الجداول "
***	۱۷ - ۱ ادخال الربط
77.	۱۷ - ۲ مثال على ربط بسيط
770	۱۷ - ۳ مثال على ربط مركب
777	الجزء الثالث " برنامج (Quattro Pro) "
771	الفصل الثامن عشر " مقدمة "
137	۱۰ - ۱ استخدام النوافذ
737	١٨ - ٢ قائمة النافذة
737	۱۸ - ۲ - ۱ تكبير النافذة أو تصغيرها
727	۱۸ - ۲ - ۲ ترتيب النوافذ على الشاشة
037	۱۸ - ۲ - ۲ نقل النافذة أو تغيير حجمها
727	۱۸ - ۲ - ٤ اختيارات النافذة (Options)

رقم الصفحة	مسلسل الموضوع
451	الفصل التاسع عشر " ربط الجداول "
TOY	١١ - ١ ادخال الربط
402	۱۹ - ۲ الربط غير المباشـر
307	۱۱ - ۲ مكتبات الربط (Link Libraries)
707	۱۱ - ٤ مثال على ربط الجداول
T01	الفصل العشرون " الرسومات والمخططات "
777	٢٠ - ١ انشاء المخطط
777	٢٠ - ٢ أنواع المخططات
٥٢٦	٢٠ - ٢ - ١ الرسومات الخطية
777	٢٠ - ٢ - ٢ رسومات الأعمدة
444	۲۰ - ۲ - ۲ رسومات المحاور
44.	٢٠ - ٢ - ٤ رسومات الأعمدة التراكمية
TY1 .	۲۰ - ۲ - ۵ رسومات القرص
777	۲۰ - ۲ - ۲ رسومات المساحة
***	٢٠ - ٢ - ٧ رسومات الأعمدة المستديرة
770	۲۰ - ۲ - ۸ رسـومات العمود (Column)
777	۲۰ - ۲ - ۱ رسـومات الأكبر والأصغر
***	۲۰ - ۲ - ۱۰ رسـومات النصوص
777	۲۰ - ۲ - ۱۱ الرسومات ثلاثية الأبعاد
۲۷۸	٢٠ - ٢ - ١١ - ١ رسومات الأعمدة ثلاثية الأبعاد
۲۸.	۲۰ - ۲ - ۱۱ - ۲ رسومات الخطوات ثلاثية الأبعاد
474	٢٠ - ٢ - ١١ - ٣ رسومات الشرائط ثلاثية الأبعاد
3.47	٢٠ - ٢ - ١١ - ٤ رسومات المساحة ثلاثية الأبعاد
۲۸۲	٢٠ - ٢ ادخـال النصوص في المخطط

رقم الصفحة	مسلسل الوضوع
474	٢٠ - ٤ ادخال المخطط الى الجدول
44.	۲۰ - ۵ انشاء مخطط مرتبط بعدة جداول
711	٢٠ - ٦ تصميم الأشكال الهندسية
717	۲۰ - ۷ شاشة التصميم
717	۲۰ - ۷ - ۱ قسم الأدوات
448	۲۰ - ۷ - ۲ قسم الخصائص
710	۲۰ - ۸ استخدام لوحة القـص
710	٢٠ - ١ ربط شكل بنقطة على المخطط
244	۲۰ - ۱۰ الشاشات المنزلقية
•	
1 + 3	الفصل الحادى والعشرون "حل مسائل البرمجة الخطية "
٤ + ٤	۱ - ۱ الحددات (Constraints)
٤٠٧	(Objective Function) دالة الهدف ٢٠- ٢١
٤٠٨	۲۱ - ۲ حـدود المتغيرات (Bounds for variables)
٤٠٨	۲۱ - ٤ تحديد مكان المخرجات
٤ + ٨	٢١ - ٥ مثال عل البرمجة الخطية
٤١٣	الملاحق
	ملحق (۱) قوائم برنامج LOTUS 123
	ملحق (٢) الدوال الخاصة ببرنامج LOTUS 123
	ملحق (٣) المفاتيح المستخدمة في برنامج MICROSOFT EXCEL
	ملحق (٤) ملخص قوائم برنامج QUATTRO PRO

ان الدخول الى عالم الجداول الالكترونية أصبح الآن لا غنى عنه لحل مشاكل متعددة فى مجالات يصعب حصرها عيث أنه يوفر حلولا لبرمجة معظم المشاكل المالية والتجارية والتخطيطية والتحليلية التى كانت فى الماضى مشاكل معقدة جدا ، وكان حلها يستغرق أزمنة طويلة قد تصل فى بعض الأحيان الى عدة شهور، كما كان يتطلب كثيرا من الأيدى العاملة، بالاضافة الى التكلفة المادية العالية الناتجة عن ذلك.

علاوة على ذلك فان الجداول الالكترونية أصبحت توفر للمستخدم البيانات والاحصاءات والنتائج السريعة والدقيقة التي تمكنه من اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.

والغرض من هذا الكتاب امداد مستخدم الحاسب الآلى بالمعلومات الضرورية التى تساعده على تفهم أحدث التطبيقات فى مجال الجداول الالكترونية والتعرف على أدق امكانياتها التى تمكنه من التعامل معها واستخدامها عمليا، وتحقيق أكبر استفادة منها.

وقد تم تقسيم الكتاب الى ثلاثة أجزاء . الجزء الأول يشرح أحد برامج الجداول الالكترونية القوية، وهو برنامج لوتس (١-٢-٢) . وقد تم شرح معظم الخصائص الفنية المتعلقة بهذا البرنامج فى هذا الجزء بالاضافة الى شرح المبادئ الأساسية للتعامل مع الجداول الالكترونية بصفة عامة . حيث يعتبر برنامج لوتس (١-٢-٢) أكثر برامج الجداول الإلكترونية شيوعا وانتشارا رغم أنه لايعتبر أقواها فى الوقت الحالى. فقد ظهرت برامج أخرى أكثر تطورا مثل برنامج (Excel) و برنامج الحالى. فقد ظهرت برامج أخرى أكثر تطورا مثل برنامج (QuattroPro) و الثالث لشرح (QuattroPro) . لذلك فقد تم تخصيص الجزأين الثانى و الثالث لشرح الخصائص الفنية و الامكانيات المتطورة لبرنامجى (Excel) ، (QuattroPro) حتى يصبح القارئ محيطا بكل الخصائص الفنية لبرامج الجداول الالكترونية سواء كانت خصائص تقليدية أو متطورة .





الجزء الاول



"LOTUS 123"



الفصل الأول التعرف على الجدول

erted by Tiff Combine - (no stam, s are a, , lied b,		

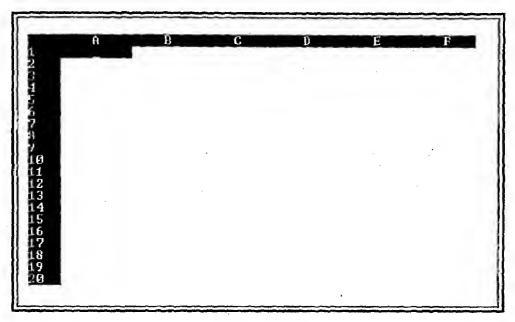
١ - ١ تعريف الحدول الالكتروني

الجدول الالكترونى هو جدول مكون من عدد كبير من الأعمدة والصفوف التى يتم من خلالها ادخال البيانات واجراء عمليات تخزين هذه البيانات واسترجاعها أو طباعتها فى أى وقت كما يتيح للمستخدم اجراء عمليات حسابية معقدة والحصول على أدق النتائج.

١ - ٢ حدود الحدول

عند الانتهاء من تحميل برنامج لوتس (١-٢-١) في الحاسب تظهر الشاشة البينة في الشكل (١-١). هذه الشاشة تسمح فقط بظهور جزء صغير من الجدول أما باقى الجدول فيكون مختفيا، ولكن هذا لا يمنع من التعامل مع الجدول بأكمله سواء الجزء الظاهر أو الجزء المختفى ، حيث يمكن تحريك الجدول يمينا أو يسارا أو الى أعلى أو الى أسفل حسب الحاجة كما سيتم الايضاح فيما بعد.

ويتكون الجدول من ٢٥٦ عمودا يتم تسميتها بأسماء الحروف الانجليزية من (A) الى (Z) بالنسبة لأول (A) الى (Z) بالنسبة لأول (D) الى (Z) بالنسبة لأول (A) عمودا على الترتيب ثم يتم دمج الحرف (A) مع باقى الحروف لتكوين ٢٦ عمودا آخر (AA,AB,AC,, AZ) ثم يتم دمج الحرف (B) مع جميع الحروف لتكوين ٢٦ عمودا آخر (BA,BB,BC,...,BZ) وهكذا يتم الحروف لتكوين ٢٦ عمودا آخر (BA,BB,BC,...,BZ) وهكذا يتم العطاء اسم لكل عمود يختلف عن الأعمدة الأخرى . أما الصفوف فيصل عددها الى ٨١٩٢ صفا ويتم ترقيمها بالأرقام العددية (1,2,3,...)



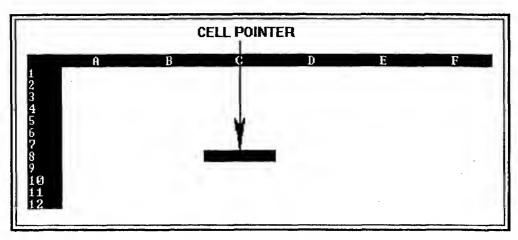
الشكل (١-١)

(Cell Pointer) المؤشر (Cell Pointer)

يسمى كل موضع داخل الجدول الالكتروني خلية . وهذه الخلية (Cell) تعرف باسم يتكون من جزئين، الجزء الأول هو اسم العمود الذي يمر بالخلية والجزء الثاني هو رقم الصف الذي يمر بها . بحيث يبدأ الاسم باسم العمود أولا ثم رقم الصف . وبذلك يكون لكل خلية اسم منفرد خاص بها يعتمد على موضع هذه الخلية داخل الجدول مثل (A1,B12,...etc) . فمثلا الخلية (A3) تعنى العمود(A) والصف (3).

والمؤشر عبارة عن عمود مضىء بعرض خلية وارتفاع صف. وهو يشير دائما الى الخلية الجارى العمل عليها سواء بادخال بيانات أو اجراء أي عمليات أخرى

عليها. ويتم تحريك هذا المؤشر في الاتجاهات الأربعة (يمين ، يسار ، اعلى ، اسفل) عن طريق مفاتيح الاتجاهات (-->، <-- ، ،) الموجودة بلوحة المفاتيح. أنظر شكل (١ - ٢)



شکل (۱-۲)

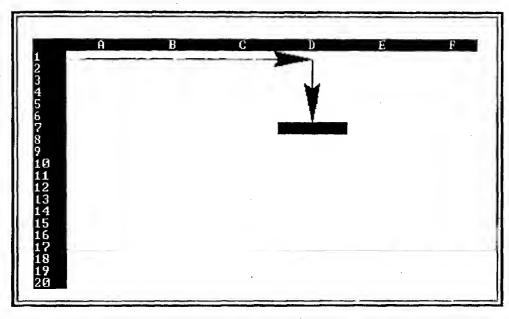
وجدير بالذكر أنه عند تحميل الجدول الالكتروني يكون المؤشر في أول خلية أعلى يسار الجدول وهي الخلية (A1). وبعد ذلك يتم تحريكه الى الخلية المراد التعامل معها كما سبق التوضيح.

مثال

لكى يتم تحريك المؤشر من الخلية (A1) الى الخليه (D7) تتبع الخطوات التالية:

- ١ حمل البرنامج ، وانتظر حتى يظهر الجدول على الشاشة.
- ٢ الحظ وجود المؤشر في الخليه A1 وهي أول خلية من اليسار.
- ٣ استخدم الفتاح (<--) لتحريك المؤشر في نفس الصف ثلاث خطوات حتى يصل الى الخلية (D1).
 - ٤ استخدم المفتاح (إ) لتحريك المؤشر من (D1) في نفس العمود ٦ خطوات

حتى يصل الى الخلية (D7). انظر شكل (١- ٣)



شکل (۱- ۳)

(- ٤ لوحة التحكم (Control Panel)

يوجد أعلى الجدول ثلاثة صفوف لها وظيفة خاصة ويطلق عليها اسم لوحة التحكم . وهذه الصفوف يمكن تلخيص وظائفها فيما يلى.

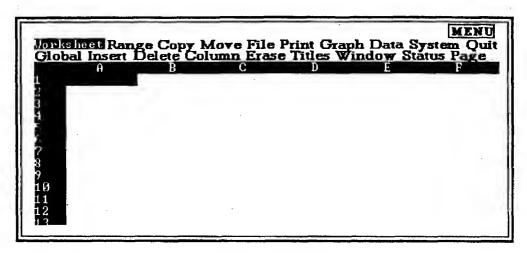
١- الصف العلوي

فى الركن الأيسر من هذا الصف يظهر دائما عنوان الخلية التى يقف عندها المؤشر، واذا كان قد سبق كتابة بيانات بهذه الخلية تظهر هذه الكتابة فى هذا الركن بجوار عنوان الخلية بالاضافة الى بعض المعلومات عن هذه الخلية مشل عرضها (Formatting) .

أما في الركن الأيمن من هندا الصف فيظهر مؤشر الحالة (Mode Indicator). وهذا المؤشر يبين الحالة التي يجرى عليها العمل في الجدول سواء كان تصحيحا (EDIT) أو ادخال حروف (LABEL) أو ... الخوهذا سوف يتم ايضاحه فيما بعد.

٢ - الصفان الثاني والثالث

هذان الصفان يعرضان قائمة الاختيارات الخاصة بالجدول، فالصف الثانى تظهر به القائمة الرئيسية والصف الثالث تظهر به القوائم الفرعية ، وهذه القوائم سيتم ايضاحها فيما بعد، أنظر شكل (١- ٤)

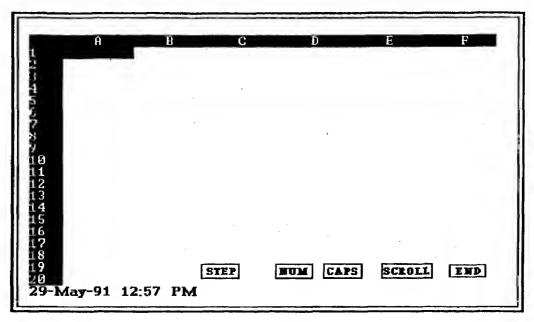


شکل (۱-۱)

١- ٥ الخط السفلي من الشاشة

الخط السفلي يعرض عدة معلومات ، فالجزء الأيسر منه يعرض التاريخ والوقت (وهو يعطى الوقت الحالى باستمرار) ، والجـــزء الأيـمـن يعرض رسائل للمستخدم توضح له أن بعض المفاتيح الخاصة قــد تـم الضغط عليها مثل :

(CAPS LOCK, NUM LOCK, . . . etc) وهناك مدة مؤشرات أخرى تظهر عند اجراء بعض العمليات المتقدمة كما سيتم الايضاح فيما بعد . أنظر شكل (١ - ٥)



شكل (١-٥)

۱- ۱ مؤشر الحالة (Mode Indicator)

مؤشر الحالة هو البيان الذي يظهر في الصف الأول أقصى يمين الشاشة كما سبق الايضاح، وهذا المؤشر يبين الحالة أو نوع العمل الذي يجرى على الجدول،

وفيما يلى شرح لهذه الحالات مع ملاحظة أن الكلمات الانجليزية بين القوسين هي ما يظهر فعلا على المؤشر:

- التصحيح (EDIT) وهو يظهر عندما يتم كتابة أحد الدخلات خطأ، ولا تتغير هذه الحالة الا بعد تصحيح الخطأ ، وبمجرد ظهور هذا المؤشر تصبح

- المدخلات قابلة للتصحيح باستخدام مفاتيح الأسهم. ويمكن الدخول الى هذه الحالة في أي وقت بالضغط على مفتاح (F2) عند الرغبة في تعديل بيان سابق.
- خطأ (ERROR) وهو يظهر عند حدوث أى خطأ فى العمليات التى يتم اجراؤها على الجدول ، وفى هذه الحالة تظهر رسالة عند الركن السفلى من اليسار توضح نوع هذا الخطأ ، ويجب الضغط على مفتاح (ESC) لمسح هذه الرسالة ثم ازالة الخطأ حتى يختفى مؤشر الخطأ .
- ملفات (FILES) وهو يظهر عندما يكون مطلوبا من المستخدم كتابة اسم اللف.
- أوجد (FIND) ويظهر عند الدخول في قائمة (DATA) كما سيتم الايضاح فيما بعد.
- المساعدة (HELP) ويظهر عند تشغيل شاشات المساعدة، وهي مجموعة من الشاشات التي توضح طريقة تشغيل البرنامج، ويتم تشغيل هذه الشاشات بالضغط على مفتاح (F1).
- مدخلات حرفية (LABEL) ويظهر عندما تكون المدخلات حروفا وليست أرقاما.
 - القائمة (MENU) ويظهر عندما تكون القائمة ظاهرة على لوحة التحكم .
- أسماء (NAMES) ويظهر عندما يكون مطلوبا تسمية أحد الرسومات أو في حالة تسمية مدى معين.
- المؤشر (POINT) ويظهر عندما يتم استخدام مؤشر الجدول في اجراء بعض العمليات كما سيتم الايضاح فيما بعد.
- جاهز (READY) وهو يبين أن الجدول جاهز لادخال البيانات أو اجراء أى عمليات عليه.
- الحالة (STAT) وهو اختصار (STATUS) ويظهر عندما تكون المعلومات المبدئية للبرنامج (DEFAULTS) ظاهرة على الشاشة.
- القيمة (VALUE) ويظهر عندما يتم ادخال أي قيمة سواء كانت أرقاما أو معادلات .
- انتظر (WAIT) ويظهر عندما يكون البرنامج مشغولا بتنفيذ عملية معينة. وفي هذه الحالة لا يمكن اجراء أي عملية أخرى الا بعد اختفاء هذا المؤشر.

١ - ٧ التحرك داخل الجدول

كما تم الايضاح فان الكتابة داخل الجدول الالكتروني تتطلب تحريك المؤشر الى الكان المطلوب الكتابة فيه . هذا التحريك يتم باحدى طريقتين ، حركة بطيئة عن طريق مفاتيح الأسهم (Arrow Keys) ، وحركة سريعة عن طريق بعض الفاتيح الخاصة.

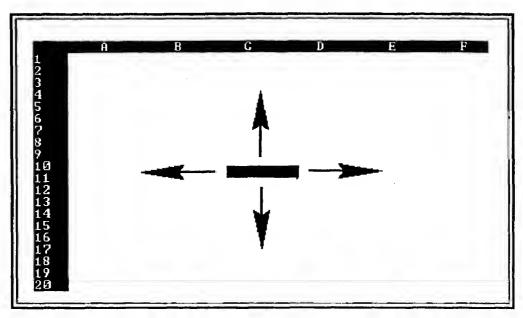
أ- التحرك عن طريق مفاتيح الأسهم

عند الضغط على أى مفتاح من مفاتيح الأسهم مرة واحدة ، يتحرك المؤشر داخل الجدول خطوة واحدة فى اتجاه السهم . ويجب ملاحظة أن الضغط باستمرار على المفتاح يجعل الحركة تستمر . ويمكن أن تستمر الحركة حتى بعد رفع الأصبع عن المفتاح ، وذلك لأن الحاسب يخزن الحركة فى مخزن الذاكرة (Buffer) . لهذا يجب ملاحظة رفع الأصبع عن المفتاح اذا أريد تحريك المؤشر خطوة واحدة . انظر شكل (١- ١)

ب- التحرك السريع

هناك عدة طرق لتحريك المؤشر داخل الجدول بطريقة أسرع . وهذه الطرق يمكن تلخيصها فيما يلى :

- استخدام مفتاح (Home) ، وهو ينقل المؤشر من أى خلية داخل الجدول الى أول خلية به وهى الخلية (A1).
- استخدام مفتاحى (PgDn), (PgUp) وهما ينقلان المؤشر شاشة كاملة لأعلى أو لأسفل على الترتيب ، مع الاحتفاظ بالخلية فى نفس العمود . وهذا يفيد عندما يراد اظهار محتويات عمود معين خاصة عندما يكون طويلا.



شکل (۱- ۲)

- استخدام مفتاح (End) ، وهو ينقل المؤشر الى آخر خلية بها بيانات داخل الجدول.
- استخدام مفتاح (Ctrl) ، وبالضغط عليه مع مفتاح السهم اليمين أو مفتاح السهم اليسار يتحرك المؤشر شاشة كاملة الى اليسين أو شاشة كاملة الى اليسار على الترتيب.
- . استخدام مفتاح (Tab) ، وبالضغط عليه يتحرك المؤشر شاشة كاملة الى اليمين ، وبالضغط عليه مع مفتاح (Shift) يتحرك المؤشر شاشة كاملة الى اليسار.
- استخدام مفتاح (F5)، ويستخدم عندما يراد تحريك المؤشر الى خلية معينة وذلك بالضغط على مفتاح (F5) أي (GOTO) ثم كتابة عنوان الخلية المراد الانتقال اليها ثم الضغط على مفتاح الادخال.

مثال

للتعرف على بعض طرق تحريك المؤشر بسرعة داخل الجدول نفذ الخطوات التالية :

- ١ حمل البرنامج ، وانتظر حتى يظهر الجدول على الشاشة.
- ٢ استخدم مفتاحى (Ctrl), (<--) لتحريك المؤشر الى الخلية (Y1)، وذلك بالضغط عليهما معا ثلاث مرات متتالية ، لاحظ تحرك المؤشر فى كل مرة شاشة كاملة الى اليمين.
- r استخدم مفتاح (PgDn) للتحرك الى الخلية (Y21)، لاحظ تحرك المؤشر شاشة كاملة الى أسفل.
 - ٤ استخدم مفتاح (PgUp) للعودة الى الخلية (Y1).
 - ه استخدم مفتاح (Home) لتحريك المؤشر الى الخلية (A1).
- ٦ استخدم مفتاح (End) ثم مفتاح (<--) ولاحظ تحرك المؤشر الى آخر خلية
 على السطر رقم ١٠
- ٧ استخدم مفتاح (لله) ولاحظ تحرك المؤشر الى آخر خلية
 نى الجدول وهى الخلية (IV8192).
 - ٨ استخدم المفتاح (Home) ، ولاحظ رجوع المؤشر الى أول خلية.
- استخدم المفتاح (F5) لتحريك المؤشر الى الخلية (G15). وذلك بالضغط على المفتاح فيظهر سؤال على لوحة التحكم يسأل عن عنوان الخلية المطلوب الوصول اليها ، فيتم كتابة عنوان الخلية ثم الضغط على مفتاح الادخال. ولاحظ تحرك المؤشر مباشرة الى هذه الخلية.

الفصل الثانى ادخال البيانات



٢ - ١ أنواع المدخلات

هناك نوعان أساسيان من المدخلات:

- * مدخلات حرفية (Labels)
 - * قیم (Values)

والمدخلات الحرفية هى المدخلات غير العددية التى يتم ادخالها فى الجدول لتظهر كما هى، ولا يمكن اجراء أى عمليات حسابية عليها، وتجدر الاشارة الى أن الأرقام أيضا يمكن ادخالها كحروف، وفى هذه الحالة لا يتم اجراء أى حسابات عليها ، حيث تكون قيمتها صفرا مهما كان مقدار العدد الذى تم ادخاله .

أما القيم (Values) فهى المدخلات العددية سواء كانت أعدادا (Numbers) أو معادلات (Formulas) ويقوم البرنامج بتمييز القيم بمجرد ادخال أول حرف عددى من اليسار، عندئذ يتغير مؤشر الحالة الى (VALUE) . ويجب ملاحظة أن ادخال أعداد واتباعها بحروف فى نفس الخانة يعتبر خطأ ، ويجعل مؤشر الحالة (Mode Indicator) يتغير الى (ERROR) .

۲ - ۲ ادخال المدخلات الحرفية (Labels)

عند ادخال المدخلات الحرفية وبمجرد ادخال أول حرف ، يتغير مؤشر الحالة الى (LABEL)، فيتم ادخال الحروف ، وعند الانتهاء والضغط على مفتاح الادخال تنتقل المدخلات الى الجدول في مكان المؤشر، ويلاحظ أن الحروف تبدأ من اليسار الى اليمين (Left Aligned) ، وهذا هو الوضع المبدئي (Default) الذي يعمل عليه البرنامج، وإذا أريد تغيير هذا الوضع ، يتم اضافة علامات خاصة قبل المدخلات، وهذه العلامات يمكن تلخيصها كالآتي :

- العلامة (۱) وهى تجعل الحروف تبدأ من اليسار وهو الوضع المبدئى (DEFAULT) كما سبق الايضاح، ويلاحظ أنه عند ادخال الحروف بدون أى علامات، تظهر هذه العلامة يسار الحروف في لوحة التحكم ولكنها لا تظهر في الجدول.
 - العلامة (") وهي تجعل الحروف تبدأ من اليمين (Right Aligned).
- العلامة (^) وهي تجعل الحروف تظهر وسط الخلية (Center Aligned).

مثال

نفرض أنه يراد ادخال الأسماء الآتية:

MOHAMED

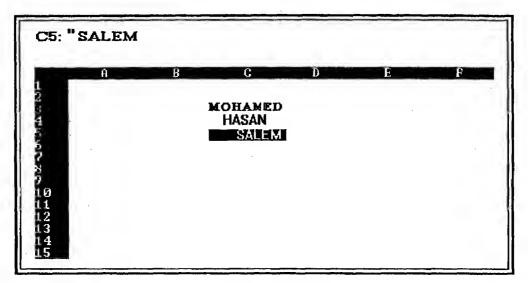
HASAN

SALEM

وذلك في الخلايا (C3 , C4 , C5) على الترتيب. يتم ذلك عن طريق الخطوات التالية :

- ١- حرك المؤشر الى الخلية (C3) باستخدام مفاتيح الأسهم كما سبق الايضاح.
 - ا- ابدأ كتابة الاسم (MOHAMED) في الخلية (C3).
 - ٣- الحظ ظهور الكتابة على السطر الثاني من لوحة التحكم.
- اضغط على مفتاح الادخال ، ولاحظ انتقال الاسم الى الخلية التي يقف المؤشر
 عندها.
- ه- حرك المؤشر الى الخلية (C4) وأعد نفس الخطوات السابقة لكتابة الاسم الثانى (HASAN).
- -٦ حرك المؤشر الى الخلية (C5). وأعد نفس الخطوات السابقة لكتابة الاسم
 الثالث (SALEM).

- ٧ استخدم العلامة (") لجعل الاسم (SALEM) يظهر في يمين الخلية وذلك بوضع هذه العلامة ثم كتابة الاسم.
 - ٨- استخدم العلامة (^) لجعل الاسم (HASAN) في منتصف الخلية.
 - ٠- لاحظ عند بداية الكتابة تحول مؤشر الحالة الى (LABEL). انظر شكل (٢-١)



شكل (۲-۱)

(Values) ادخال القيم (T - Y

كما سبق الايضاح فان القيم يمكن أن تكون أعدادا (Numbers) أو معادلات (Formulas). والأعداد تتكون من الأرقام من صفر الى ١ ويجب ألا تحتوى على أي حروف أخرى ويتم ادخالها بنفس طريقة ادخال الحروف. أما المعادلات فهى عادة تبدأ بأحد الحروف الآتية: (* , + , 9) ثم كتابة المعادلة التي تتضمن عناوين الخلايا التي يتم اجراء العمليات الحسابية عليها. وعند الضغط على مفتاح الادخال تظهر في الخلية نتيجة المعادلة فقط، أما المعادلة نفسها فتظهر على لوحة التحكم.

مثال

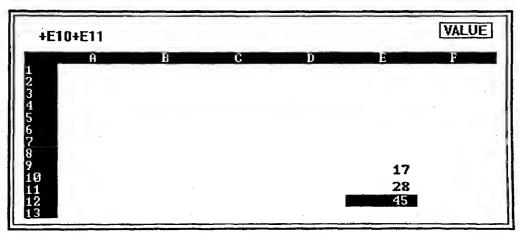
لكى يتم ادخال العددين (17), (28) في الخليتين (E11), (E10) يتم اتباع الخطوات التالية:

- ١ حرك المؤشر الى الخلية (E10) باستخدام مفاتيح الأسهم كما سبق الايضاح.
- ٢ أكتب الرقم (17) ولاحظ ظهور الرقم على السطر الثانى من لوحة التحكم،
 ولاحظ أيضا تحول مؤشر الحالة الى (VALUE).
 - ٣ اضغط على مفتاح الادخال ولاحظ انتقال العدد الى الخلية (E10) .
- ٤ انقل المؤشر الى الخلية (E11)، وأدخل العدد (28) بنفس الطريقة السابقة.

وإذا أريد تجميع هذين العددين في الخلية (E12) يتم اتباع الخطوات التالية :

- ١ حرك المؤشر الى الخلية (E12).
- r أكتب المعادلة الآتية في الخلية (E12)

ر E10 + E11 +)ولاحظ عند كتابة علامة (+) في أول المادلة تحول مؤشر الحالة الى (VALUE) . انظر شكل (٢-٢)



شکل (۲-۲)

٢ - ٤ اصلاح الأخطاء

أصلاح الاخطاء يتم على احدى مرحلتين كالآتى:

- ١ مرحلة ما قبل انهاء عملية الادخال، أى عند كتابة الدخلات على لوحة التحكم
 وقبل الضغط على مفتاح الادخال، وفى هذه الحالة يتم استخدام
 مفتاح (Backspace) لمسح آخر حرف تمت كتابته، كما يمكن استخدام
 مفتاح الهروب(Esc) لمسح المدخلات واعادة الكتابة من جديد.
- ٢ مرحلة ما بعد انهاء عملية الادخال ، أى بعد الضغط على مفتاح الادخال وانتقال الكتابة الى الجدول، وفى هذه الحالة يتم التصحيح باحدى طريقتين:

الطريقة الاولى عن طريق اعادة كتابة المدخلات ثم الضغط على مفتاح الادخال فتنتقل المدخلات الجديدة مكان المدخلات القديمة.

والطريقة الثانية باستخدام مفتاح (F2) حيث يتحول مؤشر الحالة الى (EDIT). وفى هذه الحالة تظهر محتويات الخلية على السطر الثانى من لوحة التحكم، ويتم تصحيح الأخطاء باستخدام مفتاحى الأسهم (<--، -->)، وكذلك باستخدام مفتاح (Backspace) لمسح الحرف على يسار مؤشر التصحيح.

ويمكن استخدام مفتاح (Del) لمسح الحرف فوق مؤشر التصحيح . مع ملاحظة أنه عند اضافة أى حرف بين الحروف تتحرك الحروف الى اليمين لادخال الحرف الجديد، أى أنه يضاف الى الحروف الموجودة، وهذا هو الوضع المبدئى (Default). ويمسكن تغيير هذا الوضع الى (Overtype) الذى يؤدى الى ادخال الحروف الجديدة مكان الحروف

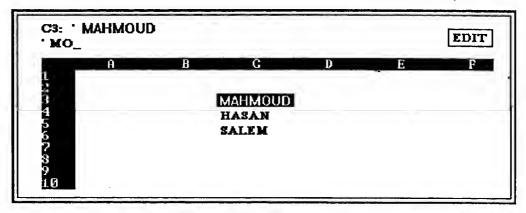
القديمة وذلك بالضغط على مفتاح (Ins). وفى جميع الأحوال يمكن التحويل دائما بين وضع الاضافة (Insert)ووضع الكتابة مع مسح الحروف السابقة (Overtype) وذلك بالضغط على مفتاح (Ins).

مثال

فى المثال السابق الذى تم فيه كتابة ثلاثة أسماء منها (MOHAMED). نفرض أنه يراد تعديل هذا الاسم ليصبح (MAHMOUD) مثلا ، لتنفيذ ذلك نتبع الخطوات الآتية :

- ١ حرك المؤشر حتى يصل الى الخلية (C3) وهي الخلية التي تحتوى على الاسم.
- ٢ اضغط على مفتاح (F2) ولاحظ انتقال الاسم (MOHAMED) الى السطر الثانى
 من لوحة التحكم ، ولاحظ أيضا تحول مؤشر الحالة الى (EDIT) .
 - ٢ لاحظ وجود مؤشر صغير عند نهاية الاسم على لوحة التحكم.
- ٤ حرك هذا المؤشر باستخدام مفتاح السهم (-->) عدة خطوات حتى يصل
 الى الحرف(٥).
- ه أكتب الحرف (A) ولاحظ تحرك الحروف خطوة جهة اليمين لتفسح مكانا
 للحرف (A) مع عدم اختفاء الحرف (O).
- ٦ مع وجود المؤشر تحت الحرف (٥) اضغط مفتاح (Del) ولاحظ اختفاء
 الحرف (٥) مع رجوع الحروف الى وضعها.
 - ٧ حرك المؤشر ثلاث خطوات حتى يصل الى الحرف (E).
- ٨ اضغط على مفتاح (INS) ولاحظ ظهور مؤشر أسفل الجدول مكتوب فيه (OVR). وهي اختصار (Overtype) أي دخول الحرف فوق الحرف الموجود.
 - ٠ أكتب الحرف (٥) ولاحظ دخوله بدلا من الحرف (E).
- ۱۰- اضغط على مفتاح (Ins) مرة ثانية ولاحظ اختفاء مؤشر (OVR) أسفل الجدول.

- 11- اكتب الحرف (U) لأكمال كتابة الاسم ولاحظ دخول الحرف هذه المرة مع تحرك الحرف (D) خطوة جهة اليمين.
- ۱۲- اضغط على مفتاح الادخال ، ولاحظ انتقال الاسم الجديد الى الجدول مكان الاسم السابق. أنظر شكل (۲- ۳)



شکل (۲-۲)



القصل الثالث التعامل مع القائمة



يعتمد تشغيل برنامج لوتس (٢-١-٣) على القائمة (MENU) كوسيلة للوصول الى الأوامر المطلوب تنفيذها بسهولة انظر شكل (٢-١) والقائمة مصممة على سطرين كما تم التوضيح فيما سبق السطر الأول يشتمل على القائمة الرئيسية ، وكل أمر من أوامر القائمة الرئيسية يحتوى داخله على قائمة فرعية خاصة به والقوائم الفرعية تحتوى على قوائم فرعية أخرى ... وهكذا .

٣- ١ تشغيل القائمة

يبدأ تشغيل القائمة بالضغط على مفتاح (/) الموجود فى لوحة المفاتيح ، وعند ذلك تظهر القائمة على سطرين فى لوحة التحكم أعلى الجدول ويظهر مؤشر ضوئى فى أول القائمة الرئيسية من اليسار ويجب ملاحظة أنه لا يمكن تشغيل القائمة الاعندما يكون مؤشر الحالة مشيرا الى حالة الاستعداد (READY) . كما يلاحظ عند بداية تشغيل القائمة تحول مؤشر الحالة الى (MENU) بدلا من (READY) .

٣ - ٢ التحرك داخل القائمة

كما سبق الشرح ، فان مؤشر القائمة يكون في البداية في أول القائمة الرئيسية من اليسار. ويجب أن نفرق بين هذا المؤشر وبين مؤشر الجدول الذي يكون موجودا في أول خلية أعلى يسار الجدول. ويتم تحريك مؤشر القائمة باستخدام مفتاحي الأسهم (<--) , (-->)، مع ملاحظة أنه عند وصول المؤشر الى آخر القائمة الرئيسية من اليمين ، يؤدي الضغط على مفتاح السهم (<--) الى رجوع المؤشر الى أول القائمة من جديد . ونفس الشيء يحدث عند الضغط على مفتاح السهم (-->) في أول القائمة ، فان الضغط عليه في هذه الحالة يؤدي الى الوصول الى آخر القائمة الرئيسية دفعة واحدة . كما يمكن الوصول الى أول القائمة

أو آخرها أيضا باستخدام مفتاحي (Home) , (End) على الترتيب.

ويلاحظ أثناء تحريك المؤشر داخل القائمة الرئيسية أن السطر الثانى من القائمة تتغير محتوياته تبعا لحركة المؤشر، وذلك لأنه عند وقوف المؤشر عند أى أمر (RANGE - COPY - MOVE) الفرعية لهذا الأمر في السطر الثاني.

ولاختيار أمر معين من أوامر القائمة الرئيسية يتم تحريك المؤشر حتى يصل الى هذا الأمر، فتظهر القائمة الفرعية الخاصة بهذا الأمر في السطر الثاني، بعد ذلك يتم الضغط على مفتاح الادخال ، فيلاحظ انتقال القائمة الفرعية الخاصة بهذا الأمر الى السطر الأول مكان القائمة الرئيسية مع اختفاء القائمة الرئيسية.

ويتم اختيار الأمر المطلوب تنفيذه من القائمة الفرعية عن طريق تحريك المؤشر كما سبق التوضيح . ويلاحظ هنا أيضا أن القائمة الفرعية لكل أمر فرعى تظهر على السطر الثاني، وعند الضغط على مفتاح الادخال تنتقل القائمة الفرعية لهذا الأمر الى السطر الأول ، وهكذا حتى نصل الى الأمر المطلوب تنفيذه.

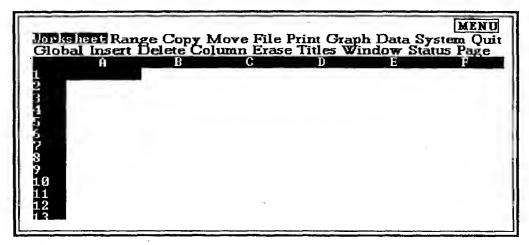
ويلاحظ أنه قبل تنفيذ الأمر مباشرة ، يظهر على السطر الثاني من القائمة توضيح للأمر أو توجيه بعمل اجراء معين حتى يتم تنفيذ الأمر.

٣ - ٣ عناصر القائمة الرئيسية

فيما يلى شرح مختصر لكل من مكونات القائمة الرئيسية ، مع ملاحظة أن الكلمات الانجليزية بين القوسين هي ما يظهر فعلا في القائمة.

(Worksheet) الحدول (۱ - ۳ - ۳

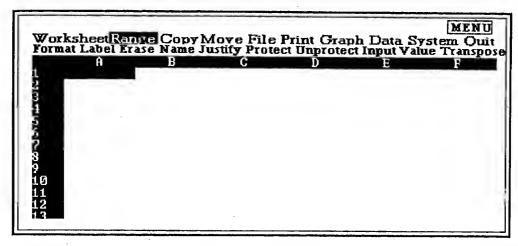
وهو يشمل الأوامر الخاصة بتعديل شكل الجدول مثل اضافة أو حذف عمود أو صف ، أو مسح كل الجدول، أنظر شكل (٣- ١) ولاحظ وقوف المؤشر على (Worksheet) وظهور قائمة الجدول في السطر الثاني من القائمة.



شکل (۳ - ۱)

(Range) المدى (T - ۲ - ۲

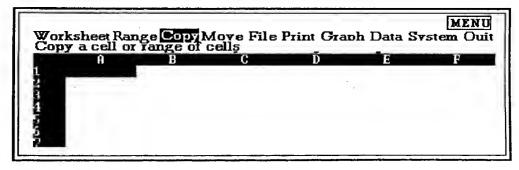
وهو يشمل الأوامر الخاصة بمدى معين داخل الجدول ، مثل تسمية جزء من الجدول أو مسح جزء من الجدول وهكذا . انظر شكل (٣- ٢) ولاحظ قائمة المدى في السطر الثاني من القائمة .



شکل (۳-۲)

(Copy) خسنا ۳ - ۳ -۳

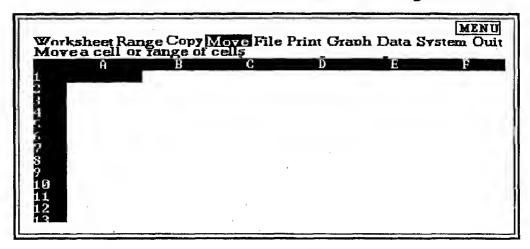
ويستخدم عندما يراد نسخ البيانات من خلية الى خلية أو من مجموعة من الخلايا الى مجموعة أخرى من الخلايا وهذا الأمر ليس له قائمة فرعية، ولكن تظهر رسالة تسأل عن المدى المطلوب النسخ منه والمكان المطلوب النسخ فيه انظر شكل (٢ - ٢) ولاحظ عدم وجود قائمة فرعية، ولكن توضيح للأمر فقط .



شکل (۳ - ۳)

Move) عصرك ٤ - ٣ -٣

ويستخدم عندما يراد نقل البيانات من خلية الى خلية أو من مجموعة من الخلايا الى مجموعة أخرى من الخلايا، وهو مثل الأمر انسخ ليس له قائمة فرعية، ولكن يتم تحديد المدى المطلوب النقل منه والكان المطلوب النقل اليه. انظر شكل (٣ - ٤) ولاحظ أيضا عدم وجود قائمة فرعية فى السطر الثانى.



شکل (۳- ٤)

(File) ملف ۵ - ۳ - ۳

ويستخدم عندما يراد تخزين أو استرجاع أحد اللفات الموجودة على القرص. وتشمل القائمة الفرعية الخاصة به استرجاع الملف وتخزين الملف وعرض دليل (فهرس) الملفات الموجودة على القرص و . . . وهكذا . انظر شكل (٣ - ٥) ولاحظ قائمة الملف في السطر الثاني .

```
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Ouit Retrieve Save Combine Xtract Erase List Import Directory

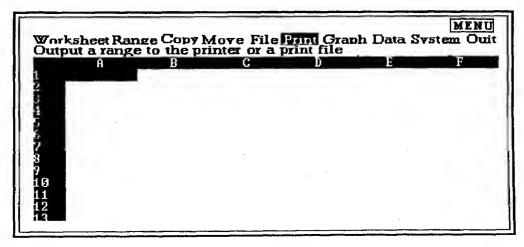
A B G D E F

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
```

شکل (۳ - ۵)

(Print) اطبع (Print)

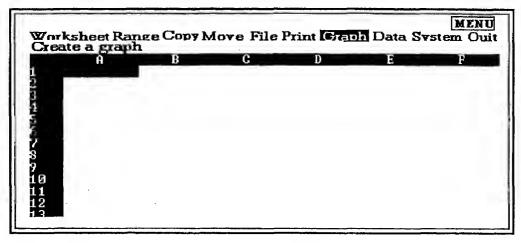
ويستخدم عندما يراد الحصول على نسخة مطبوعة من الجدول الموجود حاليا في الذاكرة، انظر شكل (٢- ٦).



شکل (۲-۳)

(Graph) الرسم (V - ۳ - ۳

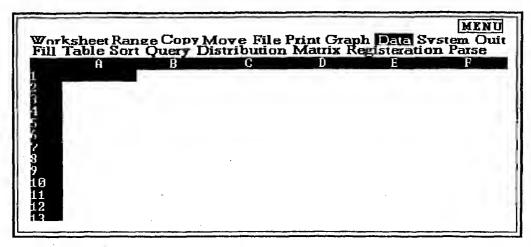
ويستخدم عندما يراد عمل تمثيل للبيانات بالرسم، وتشمل القائمة الخاصة به تحديد نوع الرسم ، تحديد المدى المطلوب تمثيله بالرسم ، عرض الرسم على الشاشة، الخ، انظر شكل (٣ - ٧).



شکل (۳ - ۷)

(Data) يانات (۸ - ۲ - ۲

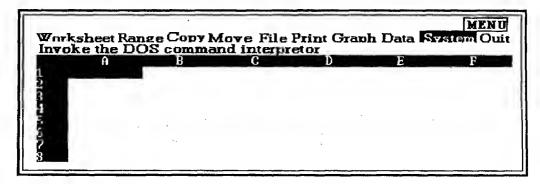
ويستخدم عندما يراد استخدام خصائص قواعد البيانات في التعامل مع الجدول، وتشمل القائمة الخاصة به فرز البيانات، البحث (QUERY)... الخ. انظر شكل (٢- ٨).



شکل (۳- ۸)

(System) نظام التشغيل ٩ - ٣ - ٣

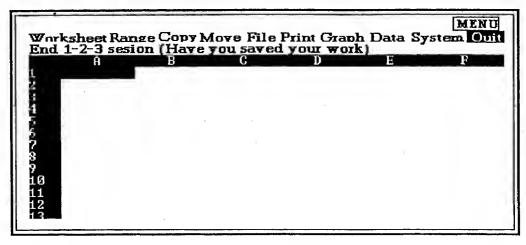
وهو يسمح للمستخدم بالرجوع الى نظام التشغيل (DOS) مع عدم الخروج من البرنامج. انظر شكل (٢ - ١) ولاحظ عدم وجود قائمة فرعية ، ولكن توضيح للأمر فقط.



شکل (۲-۲)

Quit) المروح (Puit)

وهو يستخدم عندما يراد الخروج من البرنامج . وفي هذه الحالة يجب التأكد أولا أنه قد تم تخزين الجدول. انظر شكل (٢ - ١٠).



شکل (۳- ۱۰)

وفى جميع الأشكال السابقة يلاحظ تحول مؤشر الحالة الى (MENU) بدلا من (READY).

٣ - ٤ الاختيار من القائمة

لقد سبق توضيح أن اختيار أمر معين يتم عن طريق تحريك المؤشر الخاص بالقائمة باستخدام مفتاحي (<--،-->) ثم الضغط على مفتاح الادخال حتى تظهر القائمة الفرعية و وهكذا .

والواقع أن البرنامج يتيح طريقة أخرى أسرع للوصول الى الأمر المراد تنفيذه، وذلك بكتابة الحرف الأول من الأمر.

فمثلا في القائمة الرئيسية ، اذا أريد الدخول الى قائمة الجدول (Worksheet) يتم كتابة (W) فتظهر قائمة الجدول ، فيتم كتابة الحرف الأول من الأمر المراد تنفيذه وهكذا. وهذه الطريقة تبدو صعبة خاصة للمستخدم المبتدىء ولكنها مفيدة جدا للمستخدم المحترف خصوصا عند استخدامها في كتابة البرامج كما سيتم الايضاح فيما بعد.

وجدير بالذكر أن الرجوع من أى قائمة الى القائمة السابقة يتم باستخدام مفتاح الهروب (ESC). وعند الخروج من القائمة الرئيسية يعود مؤشر الحالة الى (READY) بدلا من (MENU) وتختفى القائمة . ويمكن الرجوع من أى قائمة الى حالة (READY) أى الخروج من القائمة ، وذلك بالضغيط على مفتاحى (CTRL - BREAK) في نفس الوقت .

الفصل الرابع التعديل في شكل الجدول



٤ - ١ التعديل في شكل المدخلات العددية

يمكن عن طريق القائمة التحكم فى شكل المدخلات العددية التى يتم ادخالها فى الجدول ، فمثلا يمكن أن يظهر العدد محتويا على رقمين عشريين أو ثلاثة أو أربعة حسب الحاجة كما يمكسن أن يظهر بدون أى أرقام عشرية، أى عدد صحيح . كما يمكن أن يظهر على الصورة الأسية (Exponential Notation) عندما يراد مثلا ادخال عدد مثل (1000,000)، حيث يظهر كالآتى : عندما يراد مثلا ادخال عدد مثل (1000,000)، حيث يظهر كالآتى : (1.0E+06) . ويمكن أن يظهر العدد مشتملا على علامة (\$) للتعبير عن العملة (\$)

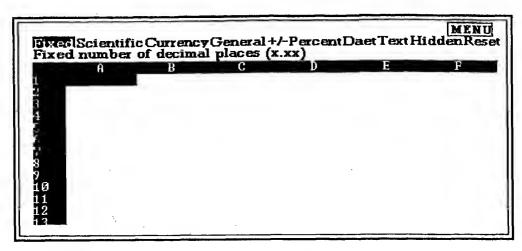
ويتم التحكم فى شكل المدخلات العددية عن طريق تشغيل القائمة بالضغط على مفتاح (/) كما سبق الايضاح فتظهر القائمة الرئيسية، ويتم تحريك المؤشر حتى يصل الى (Range) فيتم الضغط على مفتاح الادخال ، أو يتم كتابة أول حرف (R) كما سبق الايضاح، فى هذه الحالة تظهر القائمة الخاصة بالمدى (Range) ويكون المؤشر على الأمر (Format) فيتم الضغط على مفتاح الادخال ، فتظهر قائمة التشكيل (Format).

ويمكن تلخيص أوامر هذه القائمة كالآتى:

- ١ الشكل العام (General): وهذا هو الوضع المبدئي (Default) ونيه تحذف الأصفار بعد العلامة العشرية. وتمثل الأرقام الكبيرة جدا والصغيرة جدا بالشكل الأسي.
- ٢ الأعداد الثابتة (Fixed): ويقصد بها الأعداد التي تحتوي على أرقسام عشرية

التعديل في شكل الجدرل

- عددها من صفر الى ١٥ رقما.
- ٢ الأعداد العلمية (Scientific): ويقصد بها الأعداد الأسية كما سبق الايضاح.
- ٤ العملة (Currency): حيث يتم وضع علامة (\$) قبل العدد ، كما يتم وضع فاصلة بعد كل ثلاثة أرقام . وتوضع الأعداد السالبة بين قوسين .
 - ه الفاصلة (Comma): ويقصد بها وضع فاصلة بعد كل ثلاثة أرقام.
- ٦ (+ /): ويستخدم هذا الشكل لتمثيل الأعداد على شكل أعمدة أفقية.
 فيكون عدد علامات (+) أو (-) هو قيمة العدد الذي يتم تمثيله.
 - ٧ النسبة المنوية (Percent): ويستخدم لكتابة الأعداد كنسب منوية.
- ۸ حروف (Text): ويقصد به ادخال العدد كحروف وفى هذه الحالة لا يتم ادخاله فى معادلات. كما أنه عند كتابة معادلة تظهر المعادلة كما هى ولا تظهر قيمتها.
- ١٠ التاريخ (Date): ويقصد به ظهور العدد في صورة تاريخ. حيث يقوم البرنامج
 ١٠ التاريخ (Date): ويقصد به ظهور العدد في صورة تاريخ. حيث يقوم البرنامج
 ١٠ التاريخ (Date): ويقصد به ظهور العدد (Date) الى (Date)
 ١٠ التاريخ (Date): ويقصد به ظهور العدد (Date)
 ١٠ التاريخ (Date): ويقصد (Date)
 ١٠ التاريخ (Date)
 - انظر شكل (٤ ١) وتظهر به قائمة التشكيل السابق شرحها.



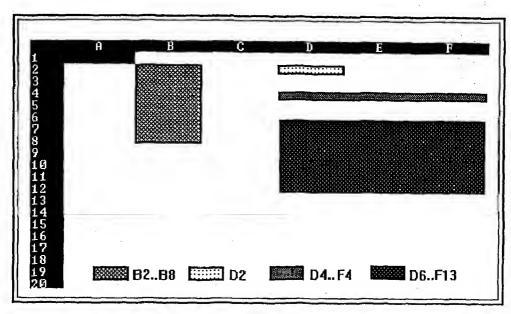
شكل (٤-١)

(Range) تحدید المدی (Range)

بعد اختيار الشكل المناسب للعدد حسب الحاجة، يظهر سؤال على السطر الثانى من القائمة يسأل عن المدى المطلوب تعديل شكله، فيتم تحديد المدى باحدى طريقتين :

- ۱- الكتابة : وذلك بكتابة عنوان أعلى خلية من اليسار ثم كتابة نقطة أو نقطتين ، ثم عنوان أدنى خلية من اليمين.
- استخدام المؤشر: ويتطلب ذلك تحريك المؤشر في البداية، وقبل الدخول في القائمة، ووضعه عند أعلى خلية يسار المدى المطلوب العمل عليه. ثم يتم تنفيذ الخطوات السابق ذكرها للوصول الى أمر (Format) . وعند السؤال عن المدى، يتم تحريك المؤشر باستخدام الأسهم (<-- ، -->، 4، 4) . فيلاحظ أن المؤشر يتسع ليغطى المدى المطلوب.

والشكل (٤ - ٢) يوضح أشكالا مختلفة للمدى ، والمغتاح أسفله يوضح طرق تمثيل المدى بالكتابة.



شكل (٤ - ٢)

٤ - ٣ التغيير الشامل لشكل الأعداد

فى بعض الأحيان يكون مطلوبا كتابة كل المدخلات العددية فى الجدول بشكل واحد. والبرنامج لذلك يتيح التعديل الشامل (Global) لكل المدخلات العددية، وذلك بالدخول الى قائمة الجدول (Worksheet) ثم قائمة (Format) ، فتظهر القائمة السابق شرحها، فيتم اختيار الشكل المطلوب تنفيذه والضغط على مفتاح الادخال ، فى هذه الحالة لا يظهر السؤال الخاص بالمدى لأن التغيير يتم على الجدول بالكامل،

٤ - ٤ تغيير عرض العمود (Column Width)

عند بداية تشغيل الجدول يكون عرض العمود المبدئي (Default) تسعة حروف . وهذا العرض أحيانا يكون غير كاف لبعض المدخلات سواء كانت عددية أو حرفية، وفي أحيان أخرى يكون مطلوبا تقليله. لذلك فالبرنامج يتيح للمستخدم تغيير عرض عمود أو عدة أعمدة أو كل الأعمدة في الجدول.

ولتغيير عرض العمود يتم تحريك المؤشر حتى يصل الى العمود المطلوب تغيير عرضه. ثم يتم دخول قائمة الجدول (Worksheet) كما سبق الشرح ، وبتحريك المؤشر حتى يصل الى الاختيار (Column) ثم الضغط على مفتاح الادخال تظهر قائمة العمود (Column). ويلاحظ ظهور أربعة اختيارات في هذه القائمة ويكون المؤشر موجودا عند أول اختيار وهو (Set-Width) فيتم الضغط على مفتاح الادخال فيظهر سؤال عن العرض المطلوب، وأمام السؤال يظهر الرقم (١٠) وهو العرض المبدئي (Default) لكل الأعمدة . فيتم كتابة الرقم الذي يمثل عرض العمود المطلوب ثم الضغط على مفتاح الادخال، ويلاحظ أن العمود قد تغير عرض العمود المذلك. ويمكن تغيير عرض العمود بدون كتابة أرقام وذلك باستخدام المفتاحين (<--، -->) لتوسيع أو تضييق العمود على الترتيب.

٤ -- ٥ التغيير الشامل لعرض الأعمدة

يمكن تغيير عرض جميع الأعمدة داخل الجدول دفعة واحدة ، عندما يراد مثلا انشاء جدول تكون أعمدته متساوية العرض وعرضها أقل أو أكثر من العرض المبدئي (Default) . في هذه الحالة يتم دخول قائبة الجدول (Worksheet) ، ثم الضغط على مفتاح الادخال عندما يكون المؤشر على ثم قائمة (Column-Width) ثم كتابة العرض المطلوب تنفيذه والضغط على مفتاح الادخال.

٤ - ٦ اضافة و مسح أعمدة أو صفوف

فى معظم الأحيان ، بعد الانتهاء من تصميم الجدول ، تكون هناك حاجة الى اضافة عمود جديد أو صف جديد، عندما يراد مثلا اضافة موظف جديد الى الجدول، او اضافة بيان خاص بالموظفين، وفى أحيان أخرى تكون هناك حاجة للسح عمود أو صف.

٤ - ٦ - ١ اضافة عمود أو صف

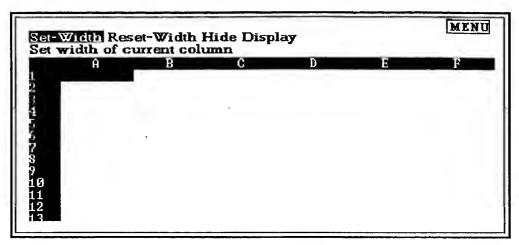
يمكن اضافة عمود او عدة أعمدة أو صف أو عدة صفوف في أي مكان في الجدول، وفي البداية يجب تحديد المكان، وذلك بتحريك المؤشر، مع ملاحظة أنه عند اضافة صفوف الى الجدول يتم اضافتها فوق مكان المؤشر، وعند اضافة أعمدة الى الجدول يتم اضافتها يسار مكان المؤشر، ويتم اضافة الصفوف أو الأعمدة عن طريق الدخول الى قائمة الجدول (Worksheet)، ثم قائمة الجدول (Insert)، ثم يتم تحديد اذا كان المطلوب اضافة عمود قائمة الاضافة (Row)، فيظهر سؤال عن المدى، والمقصود بالمدى هو عدد الأعمدة أو الصفوف التى يتم اضافتها. ويمكن تحديد المدى كتابة أو بتوسيع المؤشر كما سبق الشرح ثم بالضغط على مفتاح الادخال يتم التنفيذ.

٤ - ٦ - ٢ مسح عمود أو صف

يتم تنفيذ نفس الخطوات السابقة لحذف عمود أو عدة أعمدة أو صف أو عدة صفوف. والفارق الوحيد أنه بعد الدخول الى قائمة الجدول (Worksheet) ، يتم الدخول الى قائمة المسح (Delete) بدلا من قائمة الاضافة (Insert). ثم يتم تنفيذ نفس الخطوات كما سبق الايضاح.

٤ - ٧ اخفاء وإظهار الأعمدة

يتيح البرنامج للمستخدم اخفاء بعض الأعمدة مع عدم تغيير محتوياتها، كما يمكن اظهارها مرة أخرى عند الحاجة، وتفيد هذه العملية عند وجود بيانات غير مطلوب اظهارها لأى فرد موجود بجوار الحاسب . ويتم تنفيذ ذلك عن طريق الدخول الى قائمة الجدول (Worksheet) ثم قائمة (Column)، فتظهر أربعة اختيارات كما سبق الايضاح، ومن هذه الاختيارات يلاحظ وجود الأمر (Hide)، والأمر (Display)، فيتم اختيار الأمر المطلوب تنفيذه مع ملاحظة أن المؤشر يكون قد سبق وضعه في مكان العمود المراد اخفاؤه أو اظهاره. انظر شكل (٤ - ٣) ويظهر به الاختيارات الأربعة السابق ذكرها.



شکل (٤ - ٣)

٤ - ٨ مسح بيانات الجدول

يمكن مسح بيانات الجدول المكتوبة في مدى معين مع ملاحظة الفرق بين مسح البيانات ومسح الأعمدة أو الصفوف يزيل

التمديل في شكل الجدول

البيانات ولكنه في نفس الوقت يعيد ترتيب الصفوف أو الأعمدة لتحل محل الصفوف أو الأعمدة التي تم مسحها، أما مسح البيانات فانه يترك الأعمدة والصفوف كما هي ويمسح البيانات فقط. ويتم تنفيذ ذلك عن طريق الدخول الى قائمة المدى (Range)، ثم اختيار الأمر (Erase)، فيظهر سؤال عن المدى المطلوب مسحه فيتم تحديده كما سبق الايضاح ثم الضغط على مفتاح الادخال، فيتم التنفيذ.

ويمكن أيضا مسح الجدول بالكامل، وذلك بالدخول الى قائمة الجدول (Yes), (Worksheet) ، ثم اختيار (Erase) ، فيظهر اختياران على الشاشة (Yes), (No)وذلك لاعطاء المستخدم الفرصة للتأكد من اختياره. وعند اختيار (Yes) والضغط على مفتاح الادخال يختفى الجدول من الشاشة. ويوضح المثال التالى كل العمليات التى تم شرحها في هذا الفصل.

مثال

نفرض أنه يراد كتابة الجدول التالى:

NAME	PHYS.	MATH.	CHEM.	MECH.	TOT.	AVG.
AHMED ZAKY	73 `	85	63	87		
MEDHAT SALEM	78	89	76	89		- 8
TAWFIK AHMED	66	84	82	83		
MAKRAM MOHAMED	73	. 79	65	79		

وهو يمثل درجات مجموعة من الطلبة فى مدرسة معينة بالاضافة الى مجموع درجاتهم و متوسط الدرجات لكل طالب وذلك فى مواد الطبيعة ، الرياضيات ، الكيمياء ، الميكانيكا ، ولكتابة هذا الجدول يتم تنفيذ الخطوات التالية:

١ - يتم تحريك المؤشر حتى يصل الى الخلية (A5) بالطريقة التي سبق

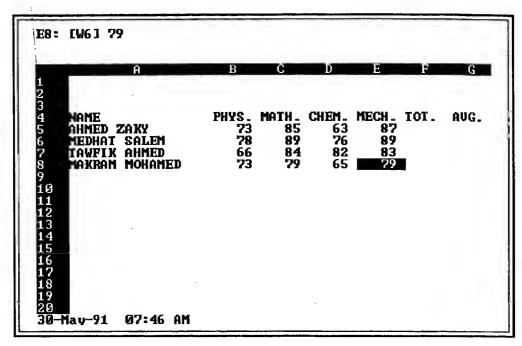
ايضاحها .

- ٢ يتم كتابة الاسم الأول والضغط على مفتاح الادخال، ثم يتم تنفيذ ذلك بالنسبة
 لباقى الأسماء.
- ٢ يلاحظ أن الأسماء تزيد عن عرض العمود المكتوبة فيه، فاذا تم كتابة المدخلات في العمود (B) فان جزءا من الأسماء سيختفي، ويمكن علاج ذلك بزيادة عرض العمود كما يلاحظ في الخطوات التالية.
 - ٤ يتم أولا وضع المؤشر على العمود المراد زيادة عرضه وهو العمود (A).
- ه يتم دخول القائمة الرئيسية وذلك بالضغط على مفتاح (/)، ولاحظ وجود
 مؤشر القائمة على أول قائمة فرعية وهي (Worksheet)، فيتم الضغط على
 مفتاح الادخال.
- ٦ الحظ انتقال السطر الثانى الخاص بالقائمة (Worksheet) الى السطر الأول
 من القائمة.
- ٧ حرك المؤشر حتى يصل الى الاختيار (Column) واضغط على مفتاح الادخال.
 لاحظ ظهور قائمة (Column) فى السطر الأول من القائمة مع وقوف المؤشر
 على الأمر (Set-Width) فيتم الضغط على مفتاح الادخال.
- ٨ لاحظ ظهور سؤال في السطر الأول من القائمة عن العرض المطلوب للعمود مع ظهور الرقم ٩ وهو العرض المبدئي (DEFAULT) لكل الأعمدة . ولتغيير هذا العرض يتم ذلك باحدى طريقتين : اما بكتابة الرقم الدال على العرض المطلوب ، وليكن ١٥ مثلا، ثم الضغط على مفتاح الادخال أو الضغط على مفتاح السهم يمين (<--) عدة مرات ، وفي هذه الحالة يلاحظ زيادة عرض العمود على الشاشة مع كل ضغطة على الفتاح. ويلاحظ أن الرقم عرض العمود على الشاشة مع كل ضغطة على الفتاح. ويلاحظ أن الرقم

الدال على العرض على لوحة التحكم يزيد مع زيادة عرض العمود، وعندما يصل الى العرض المطلوب (١٥ في هذا المثال)، يتم الضغط على مفتاح الادخال.

- يتم التحرك الى الخلية (A4) ثم كتابة كلمة (NAME). ويلاحظ أن الكلمة تظهر أقصى يسار الخلية. فاذا أريد جعلها في منتصف الخلية يمكن اضافة الحرف (^) قبل الكلمة. ولتنفيذ ذلك بعد كتابة الكلمة يتم استخدام مفتاح (F2) لعرض الكلمة على لوحة التحكم، ويلاحظ هنا تحول مؤشر الحالة الى (EDIT)، كما يلاحظ ظهور الكلمة على لوحة التحكم مع ظهور مؤشر صغير يتم عن طريقه التصحيح، فيتم تحريك هذا المؤشر حتى يصل الى أول حرف في الكلمة، ويلاحظ وجود الحرف (') الدال على ضبط الاسم شمال (LEFT ALIGNED)، فيتم استبدال هذا الحرف بالحرف (^) الخاص بضبط الكلمة في المنتصف (CENTER ALIGNED) ، ثم يتم الضغط على مفتاح الادخال، ويلاحظ تحرك الكلمة الى منتصف الخلية.
- ۱۰ يتم ادخال أسماء المواد بنفس الطريقة السابقة ويلاحظ أن باقى الأعمدة يمكن تقليل عرضها عن العرض المبدئى (۱) فيتم تغيير عرض الأعمدة بنفس الطريقة السابقة.
- ۱۱- يتم ادخال الأرقام ، ويمكن البدء بمادة الطبيعة (PHYSICS) . وعند ادخال الأرقام في هذا العمود ، يمكن اختصارا للوقت ادخال الرقم الأول ثم الضغط على مفتاح السهم لأسفل (↓) بدلا من الضغط على مفتاح الادخال . يلاحظ في هذه الحالة كتابة الرقم في الخلية الأولى، ثم انتقال المؤشر الى الخلية التالية، وهذا يوفر الضغط على مفتاح الادخال ثم تحريك المؤشر الى أن الخطوتين تتمان في خطوة واحدة.

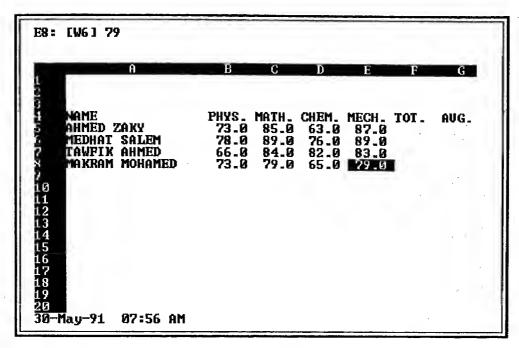
أنظر شكل (٤- ٤) الذي يوضح الجدول بعد كتابته .



شكل (٤-٤)

11- يمكن تغيير شكل الأعداد الموجودة بالجدول حتى تصبح فى الشكل الذى يسمح بدخول رقم عشرى واحد أو ظهور أصفار فى حالة عدم وجود أرقام عشرية. ويتم ذلك بالدخول الى قائمة الجدول (Worksheet)، ثم قائمة المحجودة ، ثم (Global) أى الشامل لأن التغيير سيشمل كل الأعمدة الموجودة ، ثم اختيار (Format) ثم اختيار (Fixed) ، ثم يظهر سؤال عن عدد الأرقام العشرية. ويلاحظ وجود رقم (2) أمام السؤال، فيتم تعديله الى (1) والضغط على مفتاح الادخال. لاحظ أيضا فى نهاية هذه العملية ظهور أصفار بعد العلامة العشرية لكل الأرقام فى الجدول .

أنظر شكل (٤- ٥) ولاحظ ظهور أصفار يسار العلامة العشرية في كل الأعداد.



شکل (٤ - ٥)

ويمكن تنفيذ هذه العملية بتحريك مؤشر القائمة بواسطة مفتاحى السهم يمين والسهم يسار. كما يمكن كتابة أول حرف من كل قائمة كما سبق الايضاح. حيث يمكن كتابة الحروف (WGFF) على التوالى فيظهر السؤال السابق عن عدد الأرقام العشرية . وهكذا يلاحظ أن كتابة أول حرف توفر وقتا كبيرا .

۱۲- نفرض أنه يراد اضافة مادة أخرى قبل مادة الرياضيات (.Math.)، وهي مادة الحواسب مثلا (.COMP.)، لذلك يجب اضافة عمود خالي قبل العمود (C)، ولتنفيذ ذلك يتم أولا وضع المؤشر على العمود (C) ثم الضغط على مفتاح (/)لتشغيل القائمة كما سبق الايضاح، ثم كتابة الحروف (WIC) على التوالي، وهي تمثل الحروف الأولى من الأوامر (Worksheet Insert Column)، فيظهر سؤال عن المدى المطلوب اضافته، وحيث أن المؤشر يكون عند

العمود المطلوب الاضافة قبله لذلك يتم الضغط على مفتاح الادخال فيلاحظ ظهور عمود خالى ، واذا اريد اضافة عدد من الأعمدة يتم تحريك المؤشر حتى يشمل أكثر من عمود ثم الضغط على مفتاح الادخال.

- 11- نفرض أنه بعد اضافة هذا العمود أريد حذفه مرة أخرى ، فيتم ذلك بنفس الطريقة مع اختيار الأمر(WDC)، وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Worksheet Delete Column). وحيث أن المؤشر موجود على هذا العمود فيتم الضغط على مفتاح الادخال، فيلاحظ مسح هذا العمود مع تحرك الأعمدة الأخرى لتحل محله.
- -10 نفرض أنه يراد اخفاء أحد الأعمدة عن أحد الأشخاص الموجودين في مكان العمل، ولتنفيذ ذلك يتم وضع المؤشر على أي خلية في العمود المراد اخفاؤه ثم اختيار الأمر(WCH))وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Worksheet Column Hide)، وبالضغط على مفتاح الادخال يلاحظ اختفاء العمود، ولاظهار العمود مرة ثانية يتم استخدام الأمر (WCD))، وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Worksheet Column Display))،



القصل الحامس المسادلات



لاشك أن الحسابات تعتبر جزءا هاما و أساسيا فى المعاملات التجارية والمالية، لذلك فان من أهم مميزات برامج الجداول الالكترونية تبسيط هذه الحسابات وتقليل الوقت والجهد المستهلك فى اجرائها، وهذا ما سوف يتم ايضاحه فى هذا الفصل.

٥ - ١ ما هي المعادلة ؟

عندما يراد اجراء عملية حسابية مثل الجمع أو الطرح مثلا، فان ذلك يتم باستخدام ما يسمى بالمعادلة (Formula). وهذه المعادلة تحتوى على المقادير المطلوب جمعها أو طرحها وبينها المعاملات (Operators)، وهي علامات الجمع أو الطرح أو القسمة . . . الخ. أي أن المعادلة في أبسط صورها هي مقادير ومعاملات تفصل بين هذه المقادير وينتج عنها قيمة معينة هي نتيجة المعادلة. وفي الظروف العادية يقوم الانسان باجراء العمليات الحسابية للحصول على نتيجة المعادلة ، أما باستخدام الحاسب فان البرنامج يقوم بهذه العملية كما سيتم الايضاح فيما بعد .

۵ - ۲ ادخال المعادلات في الجدول

عند ادخال المعادلات في الجدول يتم أولا تحريك المؤشر حتى يصل الى الخلية المطلوب ادخال المعادلة بها ، ثم البدء في كتابة المعادلة، مع ملاحظة أن المعادلة يجب أن تبدأ بأحد الحروف الآتية :

$$. (+,-,0,\#,0,1,2,3,4,5,6,7,8,9)$$

وهناك ثلاثة أنواع من المعادلات : معادلات رياضية (Arithmetic)، معادلات منطقية (String).

(Arithmetic Formulas) المعادلات الرياضية ١ - ٢ - ٥

المعادلات الرياضية تشمل عمليات الجمع (+) والطرح (-) والضرب (*) والقسمة (/) والأس (^)، ويمكن اجراء هذه العمليات على أرقام محددة مثل (24 + 23)، كما يمكن اجراؤها على خلايا داخل الجدول تحتوى على أرقام وذلك بادخال عناوين هذه الخلايا في المعادلة مثل (G16 + K16)، مع ملاحظة أنه يجب أن تبدأ المعادلة بأحد المعاملات التي سبق ذكرها. واذا لم يتم ذلك سوف تدخل المعادلة مكتوبة كما هي دون أن يتم حساب قيمتها.

ويجب ملاحظة أنه عند ادخال عناوين الخلايا في المعادلة فان المعادلة تتغير قيمتها بتغير الأعداد الموجودة في هذه الخلايا، أي أنه عندما يراد تغيير بيانات الجدول لا تكون هناك حاجة الى اعادة كتابة المعادلة من جديد.

وجدير بالذكر أن البرنامج يقبل ادخال عناوين الخلايا بحروف صغيرة (Small) . وهـذا لايؤثـر على نتيجة المادلة.

مثال

في المثال المذكور في الفصل السابق ، والخاص بدرجات مجموعة من الطلبة في مدرسة معينة ، مطلوب حساب مجموع الدرجات للطالب الأول ووضعها في الخلية الخاصة به في عمود مجموع الدرجات (TOTAL) . لتنفيذ ذلك يتم اتباع الخطوات التالية :

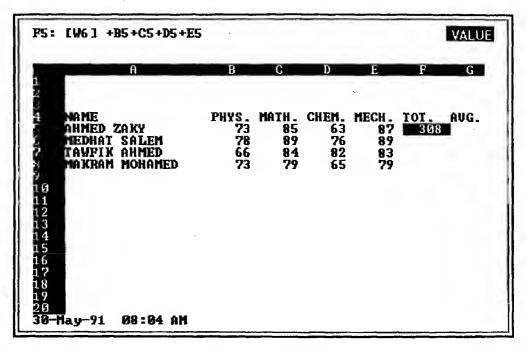
١ - يتم تحريك المؤشر حتى يصل الى الخلية المطلوب وضع المجموع بها وهي

الخلية (F5). وتتم كتابة المعادلة كالآتى:

$$+ B5 + C5 + D5 + E5$$

ويلاحظ أن المعادلة تظهر على السطر الأول من لوحة التحكم، وبعد انتهاء الكتابة يتم ادخال المعادلة بالضغط على مفتاح الادخال ويلاحظ في هذه الحالة ظهور المجموع في الخلية مباشرة.

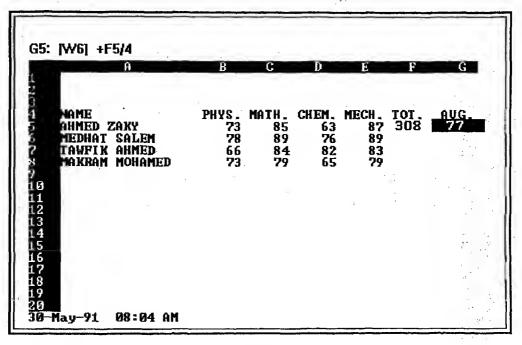
انظر شكل (٥ - ١) ولاحظ ظهور المجموع في الخليه (F5) ولاحظ أيضا ظهور المعادلة الموجودة بالخلية على السطر الأول من لوحة التحكم أمام عنوان الخلية مع تحول مؤشر الحالة الى (VALUE).



شكل (ه-١)

٢ - لكى يتم حساب متوسط الدرجات لهذا الطالب ، يتم قسمة الدرجات الكلية على عدد المواد. ويتم تنفيذ ذلك بتحريك المؤشر الى الخلية الخاصة بالمتوسط والمقابلة لهذا الطالب ثم يتم كتابة المعادلة كالآتى :
 ٢٤٥/4

ويمكن كتابة الحروف صغيرة (Small) أو كبيرة (Capital). وبالضغط على مفتاح الادخال يلاحظ ظهور النتيجة مباشرة في الخلية (G5). أنظر شكل (٥ - ٢)



شکل (۵ - ۲)

(Logical Formulas) عنادلات المنطقية ٢ - ٢ - ٥

المعادلات المنطقية تستخدم لمقارنة مقدارين أو أكثر داخل الجدول وهي تستخدم المعامل (=) للتساوى، والمعامل (< >) لعدم التساوى، والمعامل (<) لأكبر من، والمعامل (=<) لأكبر من أو يساوى، ويتم ادخال المعادلات يساوى ، والمعامل (=>) لأصغر من أو يساوى، ويتم ادخال المعادلات النطقية بنفس الطريقة السابق ذكرها مع المعادلات الرياضية. ولكن المعادلات النطقية لا ينتج عنها أما (1) أو (0) تبعا للشرط الموجود اذا كان صحيحا أو غير صحيح على الترتيب.

فمثلا اذا كانت الخلية (F10) تحتوى على الرقم (7) فان المعادلة (5>+f10) سوف ينتج عنها القيمة (0)، حيث أن الشرط غير صحيح. وهذه المعادلة يمكن استخدامها لتنفيذ عمليات أخرى داخل الجدول تعتمد على هذا الشرط.

ويمكن أن تحتوى المعادلة على معاملات منطقية مع معاملات رياضية وفى هذه الحالة تكون أولوية التنفيذ للمعاملات الرياضية. فمثلا فى المعادلة (E5 > 2 > 8) فى (2) ثم يتم مقارنته بالعدد (8). ويجب ملاحظة أن المعادلة تبدأ بالمعامل (+) كما تم الايضاح سابقا.

ويمكن الربط بين عدة شروط فى المعادلة باستخدام المعاملات (# NOT #), (# AND #), (# NOT #) ويلاحظ أن المعامل يكتب بين علامتى (#).

والقاعدة العامة في الربط بين الشروط المختلفة باستخدام هذه المعاملات يمكن توضيحها من الجدول التالى:

A	В	A AND B	A OR B	NOT A
T	Т	T	T	F
${f T}$	F	F .	T	F
${f F}$	T	F	T	T
F	F	${f F}$	F	T

حيث (A) يمثل الشرط الأول ، (B) يمثل الشرط الثانى ، (T) تعنى صحيح (FALSE) . ويلاحظ الآتى :

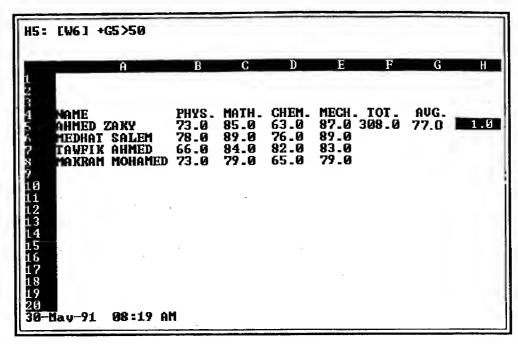
- ۱ التعبير (A AND B) يكون صحيحا (TRUE) فقط اذا كان كل من (A) ، (A) صحيحا ، وفي باقى الأحوال يكون غير صحيح (FALSE) .
- ۲ التعبير (A OR B) يكون صحيحا اذا كان أيا من (A) أو (B)
 صحيحا أو كلاهما صحيح ويكون غير صحيح في حالة واحدة فقط وهي
 عندما يكون كل منهما غير صحيح .
- ۲ التعبير (A NOT A) يكون صحيحا اذا كان (A) غير صحيح.
 ويكون غير صحيح اذا كان (A) صحيحا.

مثال

فى المثال السابق والخاص بدرجات الطلبة، نفرض أنه يراد ادخال معادلة منطقية فى الخليه (H5) مثلا لتوضيح اذا كان أحمد متوسطه أكبر من ٥٠ درجة، فيتم كتابة المعادلة كالآتى:

+G5 > 50

وادخالها فى الخلية (H5) ثم الضغط على مفتاح الادخال. فيلاحظ ظهور الرقم (1) وهو يدل على أن الشرط صحيح . أنظر شكل (٥-٣)



شکل (ه-٣)

(String Formulas) المعادلات الحرفية

المعادلات الحرفية هي المعادلات التي يتم تنفيذها على المدخلات الحرفية. وأبسط مثل لاستخدامها هـو كتابة رقم الجزء (Part Number)، الذي يشتمل على مكان الجزء في المخزن، نوع الجزء، البائع . وعن طريق المعادلة الحرفية يتم ربط هذه البيانات عن كل جزء لتكوين رقم الجزء (Part Number). وعند تغيير أي من هذه البيانات لأي جزء يظهر هذا التغيير في رقم الجزء.

ويستخدم لكتابة المعادلات الحرفية معامل واحد فقط وهو (3) الموجود فوق رقم (7) على لوحة المفاتيح مع ملاحظة أن المعادلة تبدأ بالعلامة (+).

فاذا كانت الخلية (A10)مثلا تحتوى على الاسم (JOHN) و الخلية (A12) تحتوى على الاسم (A10&A12) ينتج عنها الاسم (JOHNSMITH).

ويلاحظ عدم وجود فراغ (Space) بين الاسمين، فاذا أريد تكوين فراغ بينهما يتم كتابة المعادلة كالآتى:

(+A10&" "&A12)

في هذه الحالة يظهر الاسم كالآتي:

(JOHN SMITH)

٥ - ٣ كتابة المعادلات الكسرة

عندما تكون المعادلة كبيرة وتحترى على معاملات متعددة فان حساب المعادلة فى هذه الحالة يخضع للأولويات المعروفة فى معظم البرامج. وهذه الأولويات من المهم جدا أخذها فى الاعتبار عند كتابة المعادلة. والا فسوف تكون نتيجة المعادلة مختلفة عن النتيجة التى نريدها. فمثلا فى المعادلة (2*8-7) تتم عملية الضرب أولا ثم يطرح ناتج الضرب من(7) لتصبح النتيجة (1). أما اذا أريد اجراء عملية الطرح أولا فيتم وضع المقدار (8-7) بين قوسين، وتصبح المعادلة كالآتى (8*(8-7)). وفى هذه الحالة تتم عملية الطرح أولا ثم يضرب الناتج فى

والشكل التالي يوضح أولويات العمليات

العملية الحسابية	المعامل	الأولوية
لتجميع العمليات	(١
الأس	^	۲
معاملات السالب والوجب	+-	٣
القسمة والضرب	/*	٤
الجمع والطرح	-+	۵
المعاملات المنطقية	=	٣
	<>	
	<=,>=	
النفى النطقى	NOT	Y
المعاملات المنطقيه الركبة	AND	٨
-	OR	
	&	

٥ - ٤ ادخال المعادلة باستخدام المؤشر

يمكن استخدام المؤشر في ادخال المعادلات ، وهذا يؤدي الى سرعة كتابة المعادلة، ويتم ذلك بوضع المؤشر على الخلية المراد كتابة المعادلة بها كما سبق الايضاح ثم كتابة أحد المعاملات المطلوب وجودها في أول المعادلة، وهي (-,+)، ويلاحظ ظهور هذا المعامل في لوحة التحكم ثم يتم تحريك مؤشر الجدول حتى يصل الى أول خلية مطلوب ادخالها في المعادلة ، ويلاحظ ظهور عنوان هذه الخلية في لوحة التحكم بعد المعامل الذي تم كتابته ، ثم يتم اضافة المعامل الثاني حسب المعادلة المطلوب ادخالها ثم تحريك المؤشر حتى يصل الى الخلية الثانية المطلوب ادخالها في المعادلة ، وهكذا حتى يتم ادخال جميع الخلايا، ويلاحظ دائما ظهور الخلايا والمعاملات على لوحة التحكم، وعند ظهور المعادلة كاملة على لوحة

التحكم يتم الضغط على مفتاح الادخال فيلاحظ ظهور نتيجة المعادلة في الخلية. وتؤدى هذه الطريقة عند التعود على استخدامها الى توفير ملحوظ في الوقت.

مثال

فى المثال الخاص بدرجات الطلبة يمكن ادخال نفس المعادلة التى تم ادخالها فى الخليه (F5) وهى الخاصة بالطالب الأول (AHMED)الى الخلية الخاصة بالطالب الثانى (MEDHAT)وهى الخلية (F6). ولكن هذه المرة يتم الادخال بواسطة المؤشر، ولتنفيذ ذلك يتم اتباع الآتى :

يتم تحريك المؤشر الى الخلية (F6) المراد كتابة المعادلة بها . ثم يتم كتابة العلامة (+)، ثم تحريك المؤشر باستخدام المفتاح (-->) حتى يصل الى الخلية (B6)، ثم كتابة العلامة (+)، يلاحظ رجوع المؤشر الى خلية المجموع (F6) فيتم تحريكه مرة ثانية الى الخلية (C6) ثم كتابة العلامة (+) فيعود المؤشر الى خلية المجموع مرة ثانية ، ثم يتم تحريك المؤشر الى الخلية فيعود المؤشر الى خلية المجموع مرة ثانية ، ثم يتم تحريك المؤشر الى الخلية (D6) ثم علامة (+)، ثم تحريكه الى الخلية (E6) ثم الضغط على مفتاح الادخال فيلاحظ ظهور النتيجة في الخلية (F6). وخلال هذه العملية يلاحظ أن المعادلة يتم كتابتها على لوحة التحكم كما لو أنها كتبت باستخدام لوحة الفاتيح .

الفصل السادس عمليات النسخ والنقل



من أهم العمليات التى توفر جهدا ووقتا كبيرين على المستخدم هى عمليات النسخ والنقل للبيانات. فالنسخ يوفر على المستخدم كتابة البيانات مرة أخرى عندما يكون مطلوبا كتابة بيانات مكررة فى عدة أماكن، كما أنه يوفر كتابة المعادلات عدة مرات كما سوف يتم الايضاح، أما النقل فانه أحيانا يكون ضروريا لتحسين شكل الجدول دون الحاجة الى اعادة كتابة المدخلات.

٦-١ نسخ البيانات

عمليات النسخ داخل الجدول لا تتطلب سوى تحديد المكان المطلوب النسخ منه والمكان المطلوب النسخ فيه، ومهما كانت كمية البيانات الموجودة فان نسخها يتم فى أقل من ثانية، وللقارىء أن يتخيل الوقت الذى يستهلك فى كتابة البيانات مرة أخرى خاصة اذا كانت البيانات كبيرة الحجم،

٦ - ١ - ١ نسخ البيانات الحرفية والعددية

عندما يراد نسخ البيانات الحرفية (Labels) في أماكن مختلفة من الجدول كأن يراد مثلا كتابة الشهور في مكانين مختلفين في الجدول، أو يراد تكرار بعض البيانات المشتركة لبعض الموظفين مثل الجنسية ، الديانة ، الحالة الاجتماعية، في هذه الحالة يتم كتابة البيان لموظف واحد ونسخ البيان في جميع الخلايا الخاصة بالموظفين المشتركين في هذا البيان، وكذلك اذا كانت البيانات عددية مثل مرتب الموظف مثلا ، فيتم نسخ المرتبات التساوية في الخلايا الخاصة بها.

ولتنفيذ عملية النسخ يتم الضغط على مفتاح (/) كما سبق الايضاح فتظهر القائمة الرئيسية، ويلاحظ وجود الأمر (COPY) ضمن أوامر القائمة

الرئيسية فيتم تحريك المؤشر حتى يصل اليه ثم الضغط على مفتاح الادخال فيظهر سؤال عن المدى المطلوب النسخ منه وأمام السؤال يظهر عنوان الخلية الموجود بها المؤشر.

وفي هذه الحالة يتم تنفيذ أحد الاختيارات التالية :

- ۱ اذا كان المؤشر قد تم وضعه في البداية في الخلية المراد نسخها أي أن العنوان المكتوب على لوحـة التحكم هو نفس عنوان الخلية المراد نسخها . في هذه الحالة يتم الضغط على مفتاح الادخال بما يفيد الموافقة على هذا العنوان.
- ۲ اذا كان المؤشر لايقف عند الخلية المراد نسخها، فيمكن كتابة عنوان الخلية المراد نسخها مباشرة، أو المدى المطلوب نسخه اذا كان يشمل عدة خلايا.
- ٦ يمكن استخدام المؤشر في تحديد المدى بدلا من الكتابة فاذا كان المؤشر قد تم وضعه عند أعلى خلية يسار المدى المطلوب نسخه مباشرة ، يتم توسيع المؤشر باستخدام المفاتيح (<--، --> ، ♣،♠) حتى يغطى المدى المطلوب . أما اذا كان المؤشر في أي مكان آخر، ففي هذه الحالة يلاحظ عند محاولة تحريك المؤشر أنه يتسع، لذلك يلزم الضغط على مفتاح الهروب(ESC)لتخليص المؤشر وجعله حر الحركة. ثم يتم تحريك المؤشر باستخدام مفاتيح الأسهم حتى يصل الى أول خلية في المدى المطلوب نسخه. وفي هذه الحالة يجب تثبيت المؤشر مرة ثانية حتى يمكن توسيعه . ويتم تثبيت المؤشر باستخدام الحرف (.) الموجود على لوحة المفاتيح ثم يتم توسيع المؤشر باستخدام المفاتيح ثم يتم توسيع المؤشر باستخدام المفاتيح ثم يتم توسيع المؤشر باستخدام المفاتيح

(<-- ، --> ، ♦، ♦) حتى يتم تغطية المدى المطلوب نسخه.

و فى جميع هذه الحالات يتم الضغط على مفتاح الادخال فيظهر سؤال آخر عن المدى المطلوب النسخ فيه، فيتم كتابة عنوان أول خلية فقط فى هذا المدى أو تحريك المؤشر الى مكان هذه الخلية ثم الضغط على مفتاح الادخال، فتظهر جميع الخلايا المنسوخة بدءا من هذه الخلية،

٦- ١ - ٢ نسبخ المعادلات

يتم نسخ المعادلات بنفس الطريقة مثل نسخ الحروف والأعداد. ولكن في المعادلات يجب أن يكون هناك تحكم في أنواع عناوين الخلايا الكتوبة في المعادلة حتى تحقق عملية النسخ الهدف المطلوب منها. ولتوضيح ذلك نفرض مثلا أنه يراد جمع الخلايا (A1,A2,A3) ووضع النتيجة في الخلية (A10). لتنفيذ ذلك يتم كتابة المعادلة البسيطة (A10) في بداية المعادلة حتى الخليه (A10) مع ملاحظة وضع علامة الجمع (+) في بداية المعادلة حتى يميز البرنامج أنها معادلة وليست مدخلات حرفية كما سبق الايضاح، فاذا تم نسخ هذه المعادلة من الخلية (A10) الى الخلايا (B10,C10,D10) على الترتيب، فانه يلاحظ بعد النسخ أن المعادلة في الخلية (B10) أصبحت (B10) أصبحت (C10) أصبحت (C10+C1+C2+C3)، والمعادلة في النسوخة فيها، وأن نفس العملية الحسابية النسوخة تتم ولكن مع تغير عناوين الخلايا الموجودة بها. وهذا قد يكون هو المطلوب في معظم عناوين الخلايا الموجودة بها. وهذا قد يكون هو المطلوب في معظم الأحيان.

ولكن في بعض الأحيان يكون المطلوب غير ذلك عندما يراد مثلا نسخ

المعادلة الموجودة في (A10) في الخلايا الأخرى (B10,C10,D10) بحيث تظلل الخليه (A1) كما هي. أي تكون المعادلة في (B10) بعد النسخ (A1+B2+B3) وتكون في (C10) (A1+C2+C3)، وتكون في (D10) (A1+D2+D3)، وتكون في (D10) (D10+A1+D2+D3). هـذه العملية يتم التحكم فيها عند كتابة المعادلة وذلك باستخدام الأنواع المختلفة لعناوين الخلايا كما سيتم الايضاح في الجزء التالى.

٦ - ١ - ٣ أنواع العناوين

اولا: العناوين النسبية (Relative Addresses)

لكى يتم توضيح هذا النوع من العناوين يجب أولا توضيح طريقة حساب المعادلة وكيف يقوم البرنامج باجراء العمليات الحسابية على الخلايا المكتوبه فيها ، فكما فى المثال السابق عندما يقوم البرنامج بحساب قيمة المعادلة (A10) فان البرنامج يقوم بتنفيذ المعادلة كالآتى :

حيث أن المعادلة مكتوبة في الخلية (A10)، فان البرنامج يبدأ التنفيذ بالذهاب الى الخلية التى تبعد ١ خلايا عن مكان المعادلة وهي الخليه (A1)، ويأخذ القيمة الموجودة بها، ثم يتحرك الى الخلية التى تبعد ٨ خلايا عن مكان المعادلة وهي الخلية (A2) ويجمع القيمة الموجودة بها، ثم يتحرك الى الخلية التى تبعد ٧ خلايا عن مكان المعادلة وهي الخلية (A3) ويجمع القيمة الموجودة بها، ثم يضع النتيجة في الخلية (A10). ويلاحظ هنا أن الحركة تتم بطريقة نسبية (Relative). أي بالاعتماد على بعد كل خلية مكتوبة بالمعادلة عن الخلية الموجود بها المعادلة ، وهذا يفسر ما يحدث عند

نسخ المعادلة في خلية أخرى، حيث تصبح المعادلة في (B10) عبارة عسن (C10) (C1+C2+C3) وتصبح في المعادلة في (C10) (B1+B2+B3)، وتصبح في (D10) (D1+D2+D3) وتسمى المناويان التي تكتب في المعادلة بهذه الطريقة العناويان النسبية، وهي تكتب بالشكل المعروف عند كتابة عنوان أي خلية ، أي بكتابة العمود يليه رقم الصف ، ونسخ المعادلة في هذه الحالة لا ينسخ الخلايا الموجودة في المعادلة ولكن ينسخ الحركة النسبية التي يقوم بها البرنامج لتنفيذ هذه المعادلة.

ثانيا : العناوين المطلقة (Absolute Addresses)

اذا تم ادخال عنوان احدى الخلايا بالطريقة المطلقة داخل المعادلة ، فان ذلك يعنى أن البرنامج سوف يتعامل مع القيمة الموجودة فى هذه الخلية كقيمة مطلقة لا تتغير بتغير مكان المعادلة، وعند نسخ هذه المعادلة فى أى مكان آخر يظل عنوان الخلية موجودا فى جميع المعادلات المنسوخة، وتفيد هذه العملية عندما يراد ادخال خلية معينة فى جميع المعادلات، ويحدث ذلك مثلا عندما تكون هناك علاوة ثابتة يتم اضافتها لجميع الموظفين، فيمكن تخزين هذه العلاوة فى خلية معينة ثم ادخال عنوان هذه الخلية فى المعادلات الخاصة بحساب اجمالى المرتب.

ويتم كتابة العناوين المطلقة باستخدام علامة (\$). مع ملاحظة وضع علامة (\$) قبل الصف وأخرى قبل العمود . فمثلا الخلية (F6)عند كتابتها مطلقة في المعادلة تكتب هكذا (\$F\$6).

ثالثا: العتاوين المختلطة (MIXED ADDRESSES)

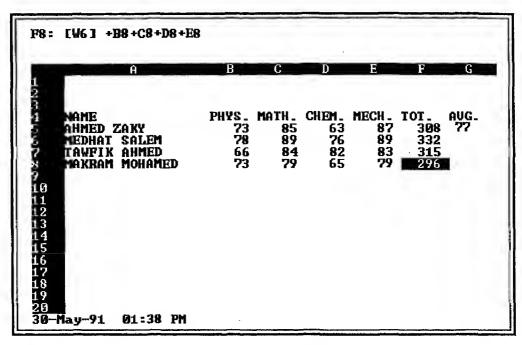
العناوين المختلطة هي التي تكتب في المعادلة بحيث يكون جزء منها نسبيا والجزء الآخر مطلقا مثل (٩٤٦) أو (٩٤٥). ففي المثال الأول عند كتابة هذا العنوان في معادلة ، ثم نسخ المعادلة في صفوف أخرى في نفس العمود (A) فلا يتغير عنوان الخلية ، وذلك لان الصف يظل دائما رقم (7) ، وفي المثال الآخر يحدث العكس تماما، أي يظل العمود ثابتا (F) ويمكن للصف أن يتغير فيأخذ أي رقم آخر بدلا من (8) .

مثال

في المثال الخاص بدرجات الطلبة، نفرض أنه يراد حساب الدرجات الكلية (Tot.) والمتوسط (Avg.) لباقى الطلبة وهما الطالبان (Tot.)، (AKRAM). فبدلا من كتابة نفس المعادلة الخاصة بالمجموع لهما يمكن نسخ المعادلة الموجودة في الخلية (F5) في الخليتين (F7), (F8)، ويتم ذلك كالآتى:

بتم تحريك المؤشر الى الخلية (F5)، ثم اختيار الأمر (C)) فيظهر سؤال عن المدى المطلوب النسخ منه، وحيث أن المؤشر يكون على الخلية المطلوب النسخ منها، فيتم الضغط على مفتاح الادخال، فيظهر سؤال عن المدى المطلوب النسخ فيه، فيتم تحريك المؤشر حتى الخلية (F7)، ثم بالضغط على المفتاح المحتوى على الحرف (1) يتم تثبيت المؤشر بدءا من تلك الخلية ثم يتم توسيع المؤشر باستخدام المفتاح (1) حتى يغطى الخليتين (F7,F8)ثم الضغط على مفتاح الادخال. يلاحظ ظهور النتيجة في الخليتين. كما يلاحظ أن المعادلة في الخلية

(F7) أصبحت (B7+C7+D7+E7) كما أن المعادلة في الخلية (F8) أصبحت (B8+C8+D8+E8). انظر شكل (١-٦)

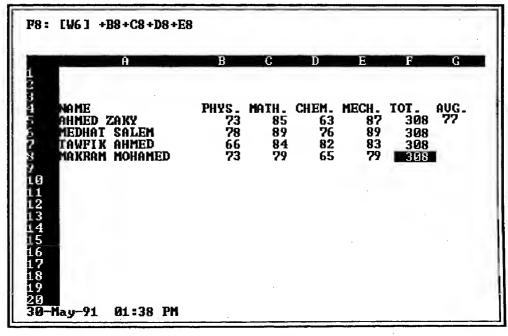


شکل (۱-٦)

- ۲ بنفس الطريقة يمكن حساب المتوسط في الخلايا (G6,G7,G8)
 ويلاحظ في هذه الحالة أن المعادلات في هذه الخلايا أصبحت
 (+F6/4,+F7/4 +F8/4) على الترتيب.
- ٣ جرب استخدام العناوين المطلقة في المعادلة وذلك بوضع المعادلة الآتية
 (A10). وعند الضغط على مفتاح الادخال ، يلاحظ ظهور نفس المجموع الموجود في الخلية (F5).

- انسخ المعادلة الموجودة في الخلية (H5, H7, H8) لاحظ أن نتيجة المعادلة في هذه الخلايا تكون هي نفس القيمة العددية الموجودة في الخلية (H5).
 - ه لاحظ المعادلات الموجودة في هذه الخلايا ، حيث تصبح كالآتى : \$\$+\$B\$5+\$C\$5+\$D\$5+\$E\$5)

وهى نفس المعادلة الموجودة فى الخلية (F5) ، وذلك لأن العناوين فى هذه الحالة تكون مطلقة (Absolute) . انظر شكل (٢ - ٢)



شکل (۲-۲)

٢- ٢ نقل البيانات داخل الجدول

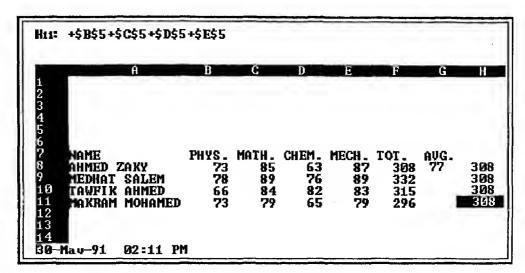
عملية نقل البيانات تشبه الى حد كبير عملية النسخ ، وتنفذ تقريبا نفس الخطوات المستخدمة فى النسخ، ففى البداية يتم وضع المؤشر عند أول خلية فى المدى المطلوب نقله ، ثم يتم الضغط على مفتاح (/) حتى تظهر القائمة الرئيسية، ومن هذه القائمة يتم اختيار الأمر(MOVE)، فيظهر سؤال على لوحة التحكم يسأل عن المدى المطلوب نقله ويكون المؤشر فى هذه الحالة جاهزا للاستطالة، فيتم توسيعه باستخدام مفاتيح الأسهم (<-- ، --> ، ١٠٩٠) حتى يغطى المدى المطلوب نقله ، ثم الضغط على مفتاح الادخال فيظهر سؤال آخر يسأل عن المكان المطلوب النقل اليه ، فيتم تحريك المؤشر حتى يصل الى أول خلية فى عن المكان المطلوب النقل اليه ، فيتم تحريك المؤشر حتى يصل الى أول خلية فى هذا المكان ، ثم بالضغط على مفتاح الادخال يتم نقل البيانات اليه، ويلاحظ أن الفرق بين النسخ والنقل أن النسخ ينسخ البيانات فى مكان آخر مع بقائها فى مكانها الأصلى. أما النقل فينقل البيانات مع اختفائها من مكانها الأصلى.

وتبقى نقطة هامة يجدر الاشارة اليها ، وهى أنه عند نقل أى خلايا يكون قد سبق كتابتها فى معادلات ، فان هذه المعادلات سوف تتغير قيمتها ، لذلك يلزم فى هذه الحالة اعادة كتابة المعادلة من جديد .

مثال

فى نفس المثال السابق ، يراد مثلا نقل الجدول بالكامل الى أسفل حتى تظهر مساحة خالية يمكن استغلالها فى كتابة عنوان للجدول بالاضافة الى بعض البيانات الأخرى ، ولتنفيذ ذلك يتم استخدام الأمر (M/) فيظهر سؤال عن المدى المطلوب نقله. وفى هذه الحالة نجرب استخدام ادخال المدى بالكتابة بدلا من استخدام المؤشر فنكتب المدى الخاص بالجدول وهو (G8) . . G4) ثم نضغط

على مفتاح الادخال يلاحظ تحرك الجدول بالكامل الى أسفل، واذا أريد اعادة الجدول كما كان يتم مسح ثلاثة صفوف بعد وضع المؤشر على الخلية (A4)، فيلاحظ عودة الجدول الى مكانه السابق، أنظر شكل (٦-٣)



شکل (۲ - ۳)

الفصل السابع العمليات الخاصة بالملفات



٧ - ١ تخرين الملف

عند عمل جدول جديد واضافة البيانات اليه، فان هذا الجدول يظل موجودا في الذاكرة المؤقتة (Temporary Memory) طالا كان التيار الكهربائي موصلا بالجهاز، ولكن عند اطفاء الجهاز يختفي الجدول من الذاكرة المؤقتة، ولذلك يلزم بعد الانتهاء من العمل على الجدول أن يتم تخزينه سواء على القرص الصلب (Hard Disk) أو على القرص المرن (Floppy Disk)، بل في بعض الأحيان يكون من الأفضل تخزين الجدول كل مدة زمنية محددة ولتكن ٢٠ دقيقة مثلا تحسبا لحدوث أي عطل كهربي أثناء العمل ، بدلا من فقد كمية كبيرة من البيانات التي تم ادخالها.

وهذا التخزين يتم على القرص الصلب أو على القرص المسرن كما سبق الايضاح، فاذا كان التخزين يتم على القرص الصلب ، فيجب قبل اجراء عملية التخزين تحديد الدليل أو الفهرس الفرعي (Subdirectory) الذي سوف يتم التخزين عليه، حيث أن نظام التشغيل (Operating System) يتيح فتح فهارس فرعية وتخزين الملفات فيها لتسهيل الوصول الى أى ملف، أما اذا كان التخزين يتم على القرص المرن، فيكفى فى هذه الحالة تحديد وحدة الأقراص الموجود بها القرص المطلوب التخزين عليه.

٧ - ١ - ١ اسم الملف

قبل تخزين الجدول يجب تحديد اسم له حتى يمكن استرجاعه بعد ذلك باستخدام هذا الاسم. وهذا الاسم يتكون من (۱ - ۸) حروف تشمل الحروف الهجائية (Alphabetic)، الارقام العددية (Numeric)، وبعض الحروف الخاصة (Special Characters). ولكن لا يسمح بوجود فراغات (Spaces) أو بعض الحروف الخاصة مثل (۱). أما اذا أريد كتابة اسم مركب من اسمين كوسيلة أوضح لتمييز اللف ، فيتم ذلك باستخدام

الحرف (_)الموجود فوق علامة الطرح (-) في لوحة المفاتيح. فمثلا يمكن تسمية الملفات (F_STORE, S_STORE, T_STORE) للتعبير عن المخزن الأول (SECOND STORE) ، و المخزن الثاني (SECOND STORE) ، و المخزن الثاني (THIRD STORE) ، و المخزن الثالث (Small) على الترتيب . مع ملاحظة أن البرنامج لايفرق بين ادخال الحروف صغيرة (Small) أو كبيرة (Capital) ، ويمكن اضافة الامتداد (Extention) للاسم. و اذا لم يتم اضافته فان البرنامج يضيفه آليا ، هذا الامتداد يكون على أحد الصور الآتية (WK1,PIC,PRN) . حيث الامتداد (WK1,PIC,PRN) يضاف الى اسم الجدول ، والامتداد (PIC)يضاف الى اسم الحرسم (Graph) والامتداد (PRN) وسوف يتم ايضاح ذلك فيما بعد .

٧ - ١ - ٢ التخزين لأول مرة

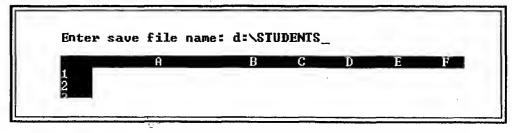
عند كتابة جدول لم يسبق تخزينه ، أى أن التخزين يتم لأول مرة فيجب أولا تحديد الكان الذى سوف يتم التخزين عليه سواء كان القرص الصلب أو القرص المرن. وفى حالة القرص الصلب يتم تحديد الفهرس الفرعى المطلوب التخزين عليه. ويتم ذلك بالدخول الى قائمة الملف ثم اختيار الفهرس (Directory) ثمم كتمابة السم الفهرس الفرعميين اللف عليه.

ولتنفيذ عملية التخرين يتم اختيار الأمر (Save) من قائمة الملف (File) والضغط على مفتاح الادخال فيظهر سؤال على لوحة التحكم يسأل عن اسم الملف المطلوب تخزينه فيتم كتابة اسم الملف بالطريقة التى سبق ايضاحها والضغط على مفتاح الادخال، ويلاحظ أن اللمبة الخاصة بوحدة الأقراص الموجود بها القرص الذى يتم التخزين عليه تضىء وتظل مضيئة حتى تنتهى عملية التخزين. كما أن مؤشر الحالة الموجود أعلى الجدول من اليمين يتحول الى (Wait) للدلالة على أن الحاسب مشغول بعملية التخزين

على القرص، وبعد انتهاء عملية التخرين يتحول المؤشر مرة ثانية الى (Ready)

مثال

لتخزين الجدول الذي تم تكوينه و الخاص بدرجات الطلبة يتم أولا وضع القرص المن الذي سوف يتم التخزين عليه في وحدة الأقراص (A). ثم يتم اختيار الأمر (File Save))، وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (File Save)، فيظهر سؤال عن اسم الملف المطلوب التخزين به، فيتم كتابة الاسم (Students) مثلا ثم بالضغط على مفتاح الادخال يتم تخزين الملف. أنظر شكل (۷۰-۱)



شكل (۷ - ۱)

٧ - ١ - ٣ التخزين المرات التالية

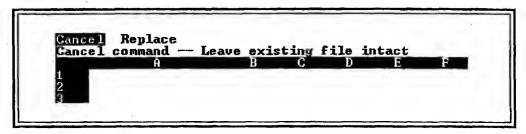
عند استرجاع الملف وعمل أى تعديلات عليه ثم الشروع فى تخزينه، يكون المستخدم أمام أحد اختيارين. اما أن يخزن الملف بنفس اسم الملف السابق، وبالتالى يختفى وفى هذه الحالة يحل الملف الجديد محل الملف السابق، وبالتالى يختفى الملف السابق. واما أن يخزن الملف باسم جديد، وفى هذه الحالة يتم تخزين الملف الجديد مع الاحتفاظ بالملف السابق كما هو. وقد يكون ذلك مطلوبا فى بعض الأحيان عندما يكون المستخدم غير متأكد أنه قد أدخل تعديلات سليمة على الجدول. وخطوات التنفيذ فى هذه الحالة تختلف عن التخزين لأول مرة حيث يلاحظ عندما يسأل البرنامج عن اسم الملف المراد التخزين

به، ظهور اسم نفس الملف المخزن سابقا على القرص أمام السؤال، فاذا تأكد المستخدم أنه يريد التخزين بنفس الاسم يقوم بالضغط على مفتاح الادخال، أما اذا أراد تخزين الملف باسم آخر والاحتفاظ بالملف المخزن، فانه يقوم بكتابة اسم الملف الجديد ثم الضغط على مفتاح الادخال، ويلاحظ في حالة تخزين الملف بنفس الاسم ظهور رسالة جديدة تضع المستخدم أمام أحد اختيارين ، وهما : (Cancel) أي الغ أو (Replace) أي استبدل.

والأمر (Cancel) يعطى المستخدم الفرصة للرجوع عن قراره عند الرغبة في عدم فقد الملف القديم، وعند اختيار هذا الأمر يخرج من القائمة وبالتالى لا تتم عملية التخزين، ويظل الملف الأصلى موجودا في مكانه على القرص، أما اذا اختار الأمر (Replace)، فيتم تخزين الملف الجديد مكان الملف القديم.

مثال

نفرض أنه بعد عمل بعض التعديلات على الجدول يراد تخزينه مرة ثانية ، يتم ذلك باستخدام الأمر (FS)) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (File Save). عند ذلك يظهر الاسم الذي سبق التخزين به (Students). فاذا أريد اختيار اسم آخر يتم كتابته ثم الضغط على مفتاح الادخال. في هذه الحالة يصبح هناك ملفان أحدهما باسم (Students)، والآخر بالاسم الآخر الذي يتم اختياره. أما اذا أريد التخزين بنفس الاسم فيتم الضغط على مفتاح الادخال. في هذه الحالة يلحظ ظهور قائمة مكونة من أمرين (Cancel)، (Replace) فيتم كتابة الحرف الأول من (Replace) وهو (R) فيتم تخزين اللف بنفس الاسم. أنظر شكل (۲۰۲)



شکل (۲-۷)

٧ - ٢ تخزين جزء من الملف

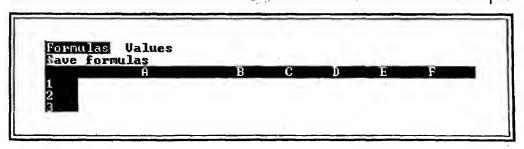
فى بعض الأحيان يكون مطلوبا تخزين جزء من الجدول فى ملف منفصل. وذلك لعدة أسباب تتلخص فى الآتى :

- أحيانا تكون هناك حاجة الى تصميم جداول ربع سنوية مثلا لعرض بيانات شركة معينة كل ثلاثة شهور، وفي بعض الأحيان تكون البيانات كبيرة الحجم جدا مما يتطلب عدم الاحتفاظ بالجداول السابقة، في هذه الحالة يمكن تخزين أجزاء من الجداول السابقة تتضمن قيما معينة مطلوب تجميعها مثل اجمالي الايرادات أو اجمالي المصروفات ، وهكذا، وفي هذه الحالة يتم تخزين هذه البيانات فقط في ملف منفصل والاستغناء عن الجدول في كل فترة مع الابقاء على الجدول الخاص بالفترة الأخيرة فقط.
- نى بعض الأحيان تكون هناك حاجة الى تصميم جداول تحتوى على بيانات مشتركة مثل أسماء طلبة مدرسة أو أسماء موظفين فى شركة معينة . .
 وهكذا. وفى هذه الحالة يمكن تخزين أسماء الطلبة أو الموظفين فى ملف منفصل ثم دمج هذه الأسماء مع أى جدول يتم تصميمه، وذلك يوفر كثيرا من الوقت والجهد.

تقسيم اللف الى أجزاء أصغر. وكل جزء يختص بمجموعة معينة من الموظفين. فيكون هناك ملف للموظفين الذين تبدأ أسماؤهم بالحروف من (A) الى (H) مثلا، وملف آخر للموظفين الذين تبدأ أسماؤهم بالحروف من من (I) الى (M) وملف آخر للموظفين الذين تبدأ أسماؤهم بالحروف من (N) الى (Z). وعند البحث عن بيانات مجموعة من الموظفين يتم استرجاع الملف الخاص بهم فقط.

ولتخزين جزء من ملف معين يتم استرجاع هذا اللف ، فيظهر الجدول على الشاشة. ثم يتم وضع المؤشر على أول خلية في المدى المطلوب تخزينه، ثم الدخول الى قائمة الملف (File)كما سبق الايضاح، ويتم اختيار الأمر اسحب (Xtract) ويلاحظ أن الهجاء مختلف هنا عن الهجاء المعروف ، حيث أن أصل الكلمة (Extract) ولكن تم حذف حرف (E) حتى يسمح البرنامج للمستخدم باستخدام أول حرف من الأمر لتنفيذه ، حيث أن حرف (E) موجود في نفس القائمة في الأمر (Erase).

وبعد الضغط على مفتاح الادخال تظهر قائمة مكونة من كلمتين هما (Value), (Formula) فاذا اريد تخزين معادلات معينة في ملف منفصل يتم اختيار (Formula) أي معادلة أما اذا أريد تخزين القيم فقط وليس المعادلات فيتم اختيار (Value) أي قيمة أنظر شكل (۷ - ۲)



شکل (۷ - ۳)

وبعد ذلك يظهر سؤال على لوحة التحكم عن اسم الملف الذي يتم تخزينه فيتم كتابة اسم الملف والضغط على مفتاح الادخال فيظهر سؤال عن المدى المطلوب تخزينه من الجدول، ويمكن كتابة هذا المدى كما سبق التوضيح بكتابة عنوان أول خلية أعلى يسار المدى ثم نقطة أو نقطتين وعنوان آخر خلية أسفل يمين المدى، أو يتم توسيع المؤشر باستخدام مفاتيح الأسهم (<-- ، --> ، ١٠٩) حتى يغطى المدى المطلوب ثم بالضغط على مفتاح الادخال يتم تخزين هذا الجزء من الجدول، وإذا أريد التأكد من تنفيذ هذه العملية يتم استرجاع هذا الجزء من الجدول الذي تم تكوينه، ويلاحظ ظهور الجيزء الذي تم فصله من الجدول السابق، كما يلاحظ أن هذا الجزء يبدأ من أول خلية في الجدول وهي الخلية السابق، كما يلاحظ أن هذا الجزء يبدأ من أول خلية في الجدول وهي الخلية

والشكل (٧٠٤) يوضح قائمة الملف وأوامرها المختلفة.

Retrieve Save Combine Xtract Erase List Import Directory
Frase the current worksheet and display the selected worksheet

A B C D E R G

1
2

شکل (۷ - ٤)

مثال

فى المثال السابق الخاص بدرجات الطلبة نفرض أنه يراد سحب الجزء المحتوى على أسماء الطلبة ، وتخزينه فى ملف منفصل حتى يمكن استخدام هذه الأسماء فى تكوين جدول آخر ، دون الحاجة الى اعادة كتابة هذه الأسماء مرة أخرى. لتنفيذ ذلك يتم اتباع الخطوات التالية :

١ - يتم استخدام الأمر (FXV) وهو يمثـــل الحروف الأولى من الأوامر

(File Xtract Value)، فيظهر سؤال عن اسم الملف المراد التخزين به. ويراعى هنا اختيار اسم جديد يختلف عن اسم الملف الذي يجرى السحب منه ، وليكن الاسم الجديد مثلا(xtud_x) ويتم اضافة الحرف (xtract) هنا لتمييز أن الملف مسحوب من ملف آخر (Xtract). ثم يتم الضغط على مفتاح الادخال.

تظهر سؤال عن المدى المطلوب سحبه، وفى هذه الحالة نفرض أن المؤشر لم يتم وضعه فى البداية عند أول هذا المدى، يتم علاج ذلك بالضغط على مفتاح الهروب (Esc) حتى يصبح المؤشر حر الحركة ثم يتم تحريكه الى أول خلية فى المدى المطلوب سحبه، ولتثبيت المؤشر عند هذا المكان يتم الضغط على المفتاح الذى يحتوى على الحرف (٠) ثم باستخدام مفتاح السهم الأسفل (١٠) يتم توسيع المؤشر حتى يغطى المدى المطلوب، وبعد ذلك يتم الضغط على مفتاح الادخال ويلاحظ أن اللمبة الخاصة بوحدة الأقراص تضىء للدلالة على أن الحاسب يقوم بتخزين الملف، كما يظهر على مؤشر الحالة كلمة على أن الحاسب يقوم بتخزين الملف، كما يظهر على مؤشر الحالة كلمة (Wait)

انظر شكل (٧ - ٥)

		6 0 D		-		
	A	В	C	D D	E	
1 2						
3						
4	NAME	PHYS.	MOTH.	CHEM.	MECH.	
15	AHMED ZAKY	73	85	63	87	
6	MEDHAT SALEM	78	89	76	89	
?	TAWFIK AHMED	66	84	82	83	
8	MAKRAM MOHAMED	73	79	65	79	

شكل (٧ - ٥)

٧ - ٣ استرحاع الملف

عندما يراد استرجاع ملف لعمل بعض التعديلات عليه يتم ذلك بالدخول الى قائمة اللف(File) كما سبق الشرح، ثم اختيار الأمر استرجع (Retrieve). يلاحظ ظهور قائمة بأسماء جمسيع الملفات على الفهرس الحالى (Current Directory) فيتم تحريك المؤشر على هذه الأسماء للوصول الى اسم الملف المراد استرجاعه ثم الضغط على مفتاح الادخال.

ويلاحظ أنه عند وصول المؤشر الى آخر القائمة وتحريكه الى اليمين تظهر قائمة جديدة تحتوى على أسماء باقى الملفات، وهكذا تظل القائمة تتجدد حتى تظهر أسماء جميع الملفات الموجودة،

واذا كان الملف المطلوب موجودا في فهرس آخر غير الفهرس الحالى يتم الضغط على مفتاح الهروب (Esc)عدة مرات للخروج من قائمة أسماء الملفات، ثم يتم كتابة اسم الملف المطلوب استرجاعه متضمنا وحدة الأقراص الموجود عليها والمسار المؤدى اليه (PATH).

مثال

عندما يراد استرجاع ملف الطلبة الذي سبق تخزينه ، يتم استخدام الأمر (/File Retrieve). وفي هذه الحروف الأولى من الأوامر (/File Retrieve). وفي هذه الحالة يلاحظ ظهور أسماء الملفات المخزنة على القرص ، كما يظهر سؤال عن اسم الملف المطلوب استرجاعه. ويمكن كتابة اسم الملف أمام هذا السؤال، أو يمكن تحريك المؤشر لاختيار الملف المطلوب من الأسماء المعروضة ثم الضغط على مفتاح الادخال. أنظر شكل (٧ - ٢)

```
Mame of file to retrieve: D:\MOS\*.wk?
MARKS.WK1
A
B
C
D
E
F
```

شکل (۲-۲)

(COMBINE) دمج الملقات ٤ - ٧

عملية دمج الملفات هي العملية المكملة لعملية تخزين جزء من الملف، فمثلا عندما يراد البدء في تصميم جدول جديد لموظفين في شركة معينة، مع وجود جزء من ملف سبق تخزينه يحتوى على أسماء هؤلاء الموظفين ، فيمكن دمج هذا الجزء مع الجدول الجاري تصميمه، في هذه الحالة يتم أولا وضع المؤشر عند أول خلية يراد كتابة أسماء الموظفين ابتداء منها، ثم يتم الدخول في قائمة الملف كما سبق الايضاح، ومن هذه القائمة يتم اختيار الأمر ادمج (Combine) فتظهر قائمة أخرى تسأل اذا كان المطلوب نسخ (Copy) ، أو جمع (Add) ، أو طرح (Subtract) فتظهر قائمة أخرى تسأل اذا كان المطلوب دمج كل الملف (Entire File)، أو جزء معين (Named Range)، وفي هذه الحالة يتم اختيار كل الملف ، ثم الضغط على مفتاح الادخال (وسيتم ايضاح باقي الاختيارات فيما بعد) ، ثم بالضغط على مفتاح الادخال تظهر جميع أسماء الموظفين في الجدول ابتداء من الخلية التي يقف عندها المؤشر.

انظر شكل (٧ - ٧) ولاحظ القائمة الخاصة بالدمج.

Copy Add Subtract
Replace cells in worksheet with cell from file

A B C D E F

1
2
3

شكل (٧ - ٧)

ومن ذلك يتضح أن هذه العملية توفر كتابة الأسماء من جديد، فاذا كانت الأسماء كثيرة جدا وكانت هناك بيانات أخرى يمكن دمجها، يتضج مدى الجهد والوقت الذى توفره هذه العملية.

ويلاحظ أثناء عملية الدمج أن هناك بعض الاختيارات لم يتم توضيحها نلخصها فيما يلى :

- عند بداية الدمج تظهر قائمة تحتوى على ثلاثة اختيارات، الاختيار الأول هو الأمر (Copy)، والمقصود بهذا الأمر نسخ الجزء من الجدول الذى سبق تخزينه فى الجدول الموجود على الشاشة. ويتم النسخ ابتداء من الخلية التى يقف عندها المؤشر، والاختيار الثانى هو الأمر اجمع (Add)، وهذا الاختيار يستخدم عندما يكون الجزء الذى تم تخزينه من الجدول مدخلات عددية، ويراد اضافتها الى مدخلات عددية أخرى فى الجدول الموجود على الشاشة. وذلك عندما تكون هناك مثلا جداول ربع سنوية كالتى سبق ذكرها ويراد تجميع اجمالى الايرادات ووضعها فى آخر جدول، أما الاختيار الثالث فهو اطرح (Subtract)، ويستخدم عندما يراد طرح الأعداد التى سبق تخزينها من الجداول السابقة من الأعداد الموجودة فى آخر جدول.
- يسأل البرنامج اذا كان المطلوب دمج كل الملف (Entire File) أو مدى محدد (Named Range) والمقصود بالمدى المحدد في هذه الحالة هو جزء

من الجدول قد سبق تسميته باسم غير اسم الجدول نفسه، وهذا سوف يتم شرحه بالتفصيل في الجزء الخاص بقاعدة البيانات (Database).

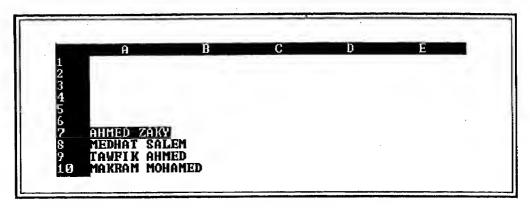
وجدير بالذكر أنه مع طول مدة المارسة على برنام لوتس (١-٢-١) ، يجد المستخدم أن هذه العملية مفيدة جدا. خصوصا عند تصميم جداول متعددة مع وجود أجزاء متكررة في جميع الجداول ، مثل العناوين ، وأماكن التوقيعات حتى اذا لم تكن الكلمات مطابقة تماما. فالأفضل في هذه الحالة تخزين هذه العناوين في جداول منفصلة ثم دمجها مع الجدول المراد تصميمه. وبعد ذلك يمكن تعديل الكلمات المختلفة.

مثال

فى مثال درجات الطلبة السابق نفرض أنه يراد استخدام أسماء الطلبة التى تم سحبها من الملف لدمجها مع جدول آخر يراد تكوينه ويختص ببيانات أخرى عن هؤلاء الطلبة يراد تخزينها، مثل البيانات الشخصية (العنوان - السن - تاريخ الميلاد . . . الخ .) فى هذه الحالة يتم تحميل البرنامج ، وعند ظهور الجدول الخالى نقوم باتباع الخطوات التالية :

- ١ في البداية يتم تحريك المؤشر حتى يصل الى الخلية المراد بدء كتابة الأسماء منها ولتكن (A7).
- ٢ يتم اختيار الأمر (FCCE)) وهي الحروف الأولى من الأوامر (File Combine Copy Entire-file) في هذه الحالة يلاحظ ظهور قائمة بأسماء الملفات المخزنة على القرص. ومنها يتم اختيار الملف (Stud_x) الذي سبق تكوينه. ثم بالضغط على مفتاح الادخال نلاحظ ظهور أسماء الطلبة في الخلايا (A7,A8,A9,A10).

انظر شکل (۷ - ۸)



شكل (٧ - ٨)

٧ - ٥ احضار بيانات من برامج تنسيق الكلمات

في بعض الأحيان تكون هناك بعض اللفات الكتوبة بواسطة أحد برامج تنسيق الكلمات ويراد احضار بعض البيانات منها واستخدامها في برنامج لوتس (٢-٢-٣) ، حيث أن ذلك يوفر الوقت المطلوب لكتابتها . فمثلا اذا كان مكتوبا في ملف تنسيق الكلمات أسماء الأفراد في شركة معينة وبعض البيانات الأخرى المطلوب كتابتها داخل الجدول . في هذه الحالة يتم احضار هذه البيانات من برنامج تنسيق الكلمات بواسطة الأمر (Import) في قائمة الملف (File) ، ثم دمجها مع الجدول الجارى العمل عليه . ويشترط لتنفيذ هذه العملية أن يكون اللف المطلوب احضاره مكتوبا على هيئة (ASCII) وهي الهيئة التي يكون فيها الملف مكتوبا بدون الحروف الخاصة (Special Characters) .

انظر شكل (٧ - ١) ولاحظ وقوف المؤشر على الأمر (Import)، وظهور توضيح للأمر على السطر الثاني من القائمة.

Retrieve Save Combine Xtract Erase List Import Directory
Read text or numbers from a print file into the worksheet

A B C D E F

1
2
3
4
5

شکل (۷ - ۹)

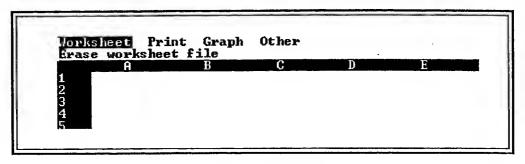
وفى معظم برامج تنسيق الكلمات يكون بالبرنامج الاختيار الذى يسمح بتكوين اللف على هيئة (ASCII). فمثلا فى برنامج ورد ستار (Wordstar)، وعند البدء فى تخزين الملف يكون أمام المستخدم اختيار أن يخزن البرنامج بالصورة الحادية (Document) أو بالصورة الر(ASCII)، وتسمى فى البرنامج (Non_document).

ويلاحظ عند احضار البيانات وادخالها في الجدول أنها تدخل على عمود واحد بحيث يكون كل صف منها خلية واحدة من هذا العمود، ويمكن تقسيم هذه البيانات الى عدة أعمدة حتى يستطيع البرنامج التعامل معها، هذه العملية تتم باستخدام الأمر (Data Parse)، ولن يتسع المجال لشرحها بالتفصيل في هذا الكتاب.

٧ - ٦ مسح ملف من القرص

بعد تصميم عدة جداول وتخزينها، يكون مطلوبا مسح بعض الملفات من القرص بعد انتهاء الحاجة اليها، وذلك حتى يمكن استغلال وسائط التخزين المتاحة أحسن استغلال. وهذه العملية لا تتطلب سوى الدخول الى قائمة الملف (File)، ثم اختيار الأمر امسح (Erase). وفي هذه الحالة تظهر قائمة من أربعة اختيارات، ومنها يتم اختيار جدول (Worksheet) انظر شكل (١٠ - ٧). فتظهر

قائمة بجميع ملفات الجداول الموجودة على وحدة الأقراص الحالية (Current Drive) ويتم اختيار اللف المطلوب باستخدام المؤشر أو بكتابة اسم اللف مباشرة، ولكى يعطى البرنامج للمستخدم الفرصة للرجوع فى قراره يكون أمامه أن يختار بين لا (No) أو نعم (Yes)، فاذا اختار (No)يعود الى القائمة الرئيسية، أما اذا اختار (Yes) فيتم مسح الملف من القرص ولا سبيل بعد ذلك الى اعادته.



شکل (۲ - ۱۰)

مثال

فى مثال درجات الطلبة السابق ، يلاحظ أنه تم تخزين ملف باسم (Stud_x)، وهذا اللف تم دمجه مع ملف آخر، أى أن وجود هذا الملف على القرص المرن أصبح غير مطلوب، لذلك يفضل مسحه من القرص حتى يوفر مساحة تخزينية لغيره من الملفات، ولتنفيذ ذلك نتبع الخطوات التالية:

ا - يتم اختيار الأمر (FEW)) وهو يمثل الحسروف الأولى مسن الأوامسر (File Erase Worksheet). ويلاحظ في هذه الحالة ظهور قائمة بجميع ملفات الجداول الموجودة على القرص ، فيتم اختيار الملف (Stud_x) والضغط على مفتاح الادخال.

r - يلاحظ ظهور قائمة من أمرين (Yes, No). وذلك لاعطاء المستخدم فرصة

العمليات الخاصة بالملقات

الرجوع حتى لا يمسح ملفا مطلوبا عن طريق الخطأ. فاذا اختار (N)لايتم تنفيذ المسح. واذا اختار (Y)يتم مسح الملف ولا سبيل لاسترجاعه ثانية.

الفصل الثامن التعامل مع الجداول الكبيرة

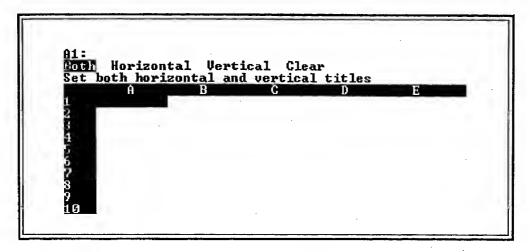


في معظم الأحيان يكون الجدول كبيرا جدا، وكما سبق الايضاح فان الجدول الالكتروني يمكن أن يمتد في اتجاهاته العرضية والطولية بدرجة كبيرة جدا. وعندما يراد ادخال بيانات جديدة أو تعديل بعض البيانات أو حتى مجرد رؤية البيانات الخاصة بموظف معين مثلا، تصبح العملية معقدة نتيجة عدم رؤية جميع البيانات الخاصة بكل موظف على نفس الشاشة. فمثلا اذا كانت أسماء الموظفين في شركة معينة مكتوبة في العمود الأيسر من الجدول، وباقي البيانات مكتوبة في باقى الأعمدة ففى هذه الحالة اذا أريد تعديل بيانات موظف معين يلزم تحريك المؤشر حتى البيان المطلوب تعديله، وإذا كان هذا البيان في الجزء المختفى من الجدول، فان الوصول اليه يستلزم تحريك الجدول بالنسبة للشاشة، وبالتالى تختفي أسماء الموظفين، ويصبح المستخدم غير متأكد أنه يعدل في بيانات هذا الموظف، وربما يعدل بيانات موظف آخر يكون غير مطلوب تعديلها. ولذلك فأن البرنامج يتيح للمستخدم امكانية تثبيت بعض الأعمدة على الشاشة، ثم التحرك الى أى مكان داخل الجدول دون اختفاء هذه الأعمدة، وهكذا يمكن مثلا تثبيت أسماء الموظفين بحيث تظل موجودة دائما على الشاشة ثم تحريك المؤشر حتى يصل الى الخلية المطلوب التعديل فيها. وفي هذه الحالة يكون البيان المطلوب تعديله أمام الاسم مباشرة. وهذه العملية يمكن تنفيذها باستخدام الأمر (Titles)والأمر (Window) كما سيتم الايضاح في الجزء التالي.

۱ - ۸ استخدام الأمر (Titles)

يستخدم الأمر (Titles) أو عناوين لتثبيت بعض الأعمدة أو الصفوف، بحيث تظل ظاهرة دائما على الشاشة. ويتم ذلك عن طريق تحريك المؤشر الى المكان المطلوب تثبيته ثم الدخول الى قائمة الجدول(Worksheet) ثم اختيار الأمر (Horizontal). فتظهر قائمة من أربعة اختيارات منها أفقى (Vertical) ثم ورأسى (Vertical). أنظر شكل (۱-۸) . فيتم اختيار (Vertical) ثم الضغط على مفتاح الادخال، وفي هذه الحالة يلاحظ تثبيت جميع الأعمدة

الموجودة يسار المؤشر. ويلاحظ أيضا أنه عند الضغط على مفتاح السهم الأيسر (-->) لا يتحرك المؤشر اطلاقا. أما عند تحريك المؤشر الى اليمين فيلاحظ تحرك البيانات المختفية وظهورها على الشاشة مع بقاء الأعمدة التى تم تثبيتها ظاهرة دائما.



شكل (۱ - ۸)

وعند الرغبة فى تعديل أى بيان تصبح العملية سهلة حيث يمكن عرض هذا البيان على الشاشة مع التأكد من أنه أمام اسم الموظف المطلوب تعديل بياناته.

وتجدر الاشارة الى أن عملية التحرك الى اليمين يمكن أن تكون أسرع باستخدام مفتاح (Tab) الذي يحرك المؤشر شاشة كاملة الى اليمين كما سبق الايضاح.

وفى بعض الأحيان يكون المطلوب تثبيت عدد من الصفوف وليس الأعمدة كما سبق الشرح، وذلك عندما يراد مثلا تثبيت عناوين الأعمدة وتحريك الجدول الى أعلى لعرض جميع البيانات الخاصة بهذه العناوين، أو تعديل أحد هذه البيانات، حيث يتم ذلك بالدخول الى قائمة الجدول (Worksheet) كما سبق الايضاح واختيار (Titles) ثم اختيار (Horizontal)، والضغط على مفتاح الادخال، مع

مراعاة أن يكون المؤشر قد سبق وضعه تحت المدى المطلوب تثبيته مباشرة، وفي هذه الحالة يلاحظ أن المؤشر لا يتحرك داخل هذا المدى، ويمكن تحريك المؤشر الى أسفل الظهار الجزء المختفى من الجدول، كما يمكن استخدام مفتاح (PgDn) لجعل الحركة أسرع.

ويمكن التثبيت فى الاتجاهين الأفقى والرأسى عندما يراد مثلا تثبيت بعض الأعمدة التى تحتوى على أسماء موظفين مثلا، وفى نفس الوقت تثبيت الصفوف المكتوب فيها عناوين لباقى الأعمدة، فى هذه الحالة يتم وضع المؤشر فى المكان المناسب ثم الدخول الى قائمة (Titles) كما سبق الشرح ثم اختيار الأمر (Both) أى الاثنين معا، فى هذه الحالة يلاحظ توقف المؤشر عن الحركة الى اليسار أو الى أعلى.

ويمكن الغاء التثبيت سواء الأفقى أو الرأسى أو الاثنين معا وذلك بالدخول الى قائمة (Titles). وعند الضغط على مفتاح الادخال يتم الغاء التثبيت ويصبح المؤشر حر الحركة.

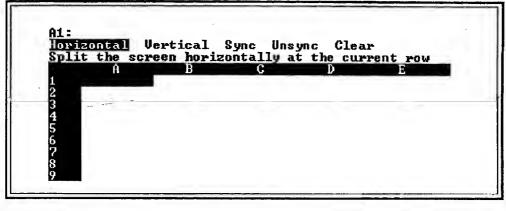
۸ - ۲ استخدام الأمر (Window)

يستخدم الأمر (Window) أو نافذة لتحقيق نفس الهدف الذي يحققه استخدام الأمر (Titles). وعند استخدامه تنقسم الشاشة الى جزئين منفصلين ويلاحظ ظهور جدول في كل شاشة به كل البيانات الموجودة في الجدول الأصلى قبل عملية الفصل، ويمكن في هذه الحالة تثبيت بعض الأعمدة في احدى الشاشتين وتحريك الشاشة الأخرى لاظهار باقي بيانات الجدول، كما يلاحظ وجود المؤشر في احدى الشاشتين فقط، وهذا يعنى أن هذه الشاشة يمكن التحكم فيها بتحريك المؤشر لاظهار البيانات المختفية من الجدول، أما الشاشة الأخرى فتكون ثابتة، وإذا أريد تحريكها والتحكم فيها يتم ذلك باستخدام المفتاح (F6) الذي ينقل المؤشر من الشاشة الأخرى الى هذه الشاشة، وبالتالي تصبح الشاشة الأخرى فابتة في حين يمكن التحكم في الشاشة الثانية لاظهار جميع بيانات الجدول، وفي

التعامل مع الجداول الكبيرة

جميع الأحوال يمكن استخدام المفتاح (F6) لنقل المؤشر من احدى الشاشتين الى الشاشة الأخرى.

ويمكن أن يتم التقسيم أفقيا أو رأسيا حسب الحاجة كما سبق الايضاح فى استخدام الأمر (Titles). ويتم التقسيم عموما بالدخول الى قائمة الجدول (Worksheet) ثم اختيار الأمر (Window) أو نافذة، فيلاحظ ظهور عدة اختيارات منها : أفقى (Horizontal)، رأسى (Vertical)، الغاء (Clear) أنظر شكل (٢-٨)، فيتم اختيار المطلوب كما سبق الايضاح، وفى حالة الرغبة فى الغاء تقسيم الشاشة يتم اختيار الأمر (Clear)، ثم الضغط على مفتاح الادخال فيلاحظ عودة الشاشة الى حالتها الأولى.



شکل (۲-۸)

مثال

فى المثال الخاص بدرجات الطلبة ، نفرض أنه يراد ادخال بيانات مجموعة أخرى من الطلبة كما يراد اضافة عدد آخر من المواد الدراسية بالاضافة الى ادخال درجات هذه المواد، ونفرض أن الأسماء المراد اضافتها هى :

ALAA ABDALLA

TAREK FATHY

TAMER FAWZY

ASHRAF ZAKY

TAHER MOHAMED

FAWZY TAMMAM

AYMAN ZAKY

SHEREIF SALEM

YEHYA ZAKARYA

YASSER AHMED

KHALED NAGEIB

SAMEER TAWFIK

ESLAM ELHARES

EBRAHIM SOLIMAN

SAMEH NAGEIB

ونفرض أنه يراد اضافة المواد الآتية: الحاسب (COMP.) التاريخ (HIST.)، الرسم الهندسي (ECON.) لغة انجليزية (ENGL.)، اقتصاد (ECON.).

ويلاحظ هنا وضع اختصارات المواد حتى لا تأخذ مساحة كبيرة من الجدول.

ولتنفيذ ذلك يتم اضافة أسماء الطلاب بعد آخر اسم تمت كتابته في العمود الأول . أما عند اضافة أسماء المواد فيجب اضافة أعمدة قبل العمود الخاص بمجموع الدرجات . لذلك يتم اتباع الخطوات التالية :

۱ - يتم وضع المؤشر عند أى خلية فى العمود الخاص بالمجموع، ثم يتم استخدام الأمر (WIC)) وهـو يمثـل الحـروف الأولـــى مــن الأوامــر

(Worksheet Insert Column) فيظهر سؤال عن مدى الأعمدة المطلوب اضافتها، فيتم توسيع المؤشر بقدر خمسة أعمدة بعدد المواد المراد ادخالها والضغط على مفتاح الادخال. ثم يتم ضبط عرض هذه الأعمدة حتى يصبح مثل باقى الأعمدة الخاصة بدرجات المواد وهو (6). ويستم تنفيذ ذلك كما سبق الايضاح باستخدام الأمر (WCS))وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامسسر (Worksheet Column Set-Width) ثم كتابة العرض (6)والضغط على مفتاح الادخال. ويتم تكسرار هذه العملية في باقى الأعمدة.

- ٢ يتم كتابة أسماء الطلبة ، وكذلك أسماء المواد المطلوب اضافتها .
- ۲ يتم ملء أعمدة المواد بأرقام مختلفة (حيث أن المثال للتوضيح فقط).
 وعند اضافة الأرقام الخاصة بكل عمود يمكن استخدام مفتاح (↓) في ادخال الرقم والانتقال الى الخلية التالية دون الحاجة الى الضغط على مفتاح الادخال. لاحظ الوقت والجهد الذي توفره هذه الطريقة.
- عند العمل في الأعمـــدة الخاصة بالمجموع (.TOT) والمتوسط (AVG.)
 يلاحظ أن أسماء الطلبة تصبح غير ظاهرة في الجدول. فاذا أردنا رؤية المجموع والمتوسط مقابل الأسماء المختلفة يتم ذلك عن طريق الخطوات التالية:
- أ يتم وضع المؤشر عند أى خلية فى العمود التالى لعمود الأسماء، ولتكن الخلية (B9) مثلا ثم يستخدم الأمر (WTV) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Worksheet Titles Vertical). ويلاحظ هنا أن المؤشر لا يتحرك الى يسار العمود (B). ولكن يتحرك الى يمينه فقط.

ب - يتم تحريك المؤشر ١٥ خطوة الى اليمين. لاحظ أن العمود الخاص

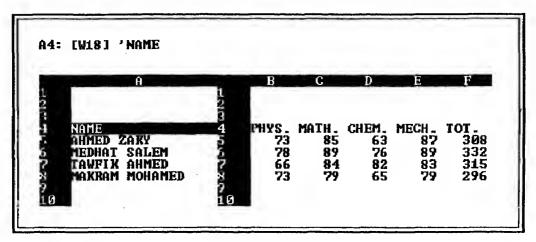
بالدرجات الكلية والعمود الخاص بالمتوسطات أصبحا أمام الأسماء مباشرة، وبالتالى يمكن معرفة مجموع أو متوسط أى طالب بمجرد النظر، كما أن أى تعديل فى درجات الطلبة يصبح سهلا نتيجة تثبيت الأسماء دائما على الشاشة، وإذا أريد الرجوع إلى الوضع الطبيعى ، يتم استخدام الأمر (WTC))، يلاحظ أن المؤشر أصبح حرا مرة ثانية.

ج - يلاحظ أن أسماء الطلبة بعد آخر اسم أسفل الشاشة تكون مختفية، فعند كتابة درجات هؤلاء الطلبة يلزم تحريك المؤشر الى أسفل حتى تظهر باقى الأسماء.في هذه الحالة يلاحظ اختفاء عناوين المواد من الشاشة وهذا يؤدى الى صعوبة ادخال درجات كل طالب في المواد المختلفة.ولعلاج هذه المشكلة يتم استخدام الأمر(WTH))وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر(Worksheet Titles Horizontal)) وذلك بعد وضع المؤشر على أي خلية في الصف التالى لصف عناوين المواد. يلاحظ أن المؤشر لا يتحرك أعلى هذا الصف ولكن يتحرك أسفله فقط. فاذا أريد اظهار كل الأسماء المختفية مع بقاء أسماء المواد ظاهرة على الشاشة يتم تحريك المؤشر الى أسفل عدة خطوات، ويلاحظ ظهور الأسماء حتى آخر اسم، مع بقاء أسماء المواد ظاهرة على الشاشة.

واذا أريد الرجوع الى الوضع الطبيعي يستخدم الأمر (WTC) كما سبق الايضاح.

ه - يمكن الوصول الى نفس النتيجة سواء بالنسبة للوضع الرأسى أو الأفقى وذلك باستخدام الأمر (WWV) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Worksheet Window Vertical). يلاحظ انقسام الشاشة الى جزئين . وكل جزء يمكن اظهار الجدول كله خلاله، وفي هذه الحالة يمكن تثبيت أحد الأعمدة في أي جزء وتحريك الجزء الآخر أمام هذا العمود

حتى يمكن تعديل الأرقام المطلوب تعديلها . جرب استخدام المفتاح (F6) . ولاحظ أنه ينقل المؤشر من احدى الشاشتين الى الشاشة الأخرى، وبالتالى يمكن التحكم في هذه الشاشة أنظر شكل (٨ - ٣)



شکل (۸ - ۳)

وللرجوع الى الوضع الطبيعي، يتم استخدام الأمر (/WWC)وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Worksheet Window Clear).

٦ - يمكن استخدام هذه الطريقة مع الوضع الأفقى وذلك بوضع المؤشر أسفل السطر الخاص بأسماء المواد واستخدام الأمر (WWH)) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامـــر (Worksheet Window Horizontal)، يلاحظ انقسام الشاشة أفقيا.

أنظر شكل (٨ - ٤)

A	PHYS.	C	D	E	F	G
NAME	PHYS.	MATH.	CHEM.	MECH.	TOT.	AUG.
AHMED ZAKY	73	85	63	87	308	77
MEDHAT SALEM	78	89	76	89	332	
Ĥ	В	G	D	E	P	G
NAME	PHYS.	MATH.	CHEM.	MECH.	TOT.	AUG.
AHMED ZAKY	73	85	63	87	308	77
MEDHOR SOLUEN	78	89	76	89	332	~ -
TAWFIK AHMED	66	84	82	83	315	
MAKRAM MOHAMED	73	79	65	79	296	

شكل (٨ - ٤)

٨ - ٣ انشاء أرقام مسلسلة

عندما يكون الجدول طويلا جدا ويراد مثلا عمل رقم مسلسل للصفوف فان كتابة هذا الرقم المسلسل باستخدام لوحة المفاتيح قد تستغرق وقتا طويلا، وهذا ينطبق أيضا على أى أرقام مسلسلة يراد كتابتها فى أى جزء من الجدول،

والبرنامج يتيح امكانية تكوين هذا الرقم المسلسل دون الحاجة الى كتابته رقما رقما. حيث يمكن تكوين رقم مسلسل يبدأ بأى رقم وينتهى بأى رقم، وبأى زيادة (Interval). ولتنفيذ ذلك يتم دخول القائمة الرئيسية واختيار قائمة (Data) أو بيانات اناطر شكل (٨ - ٥) . فتظهر مجموعة من الاختيارات، فيتم اختيار الأمر (Fill). فيظهر سؤال عن المدى المطلوب وضع الأرقام المسلسلة فيه. فيتم كتابة المدى أو استخدام المؤشر في تحديده كما سبق الايضاح ، ثم الضغط على مفتاح الادخال، فيظهر سؤال عن رقم البداية (Start) فيتم كتابته، فيظهر سؤال آخر عن معدل الزيادة (Step) فيتم كتابته، ثم يتم كتابة رقم النهاية (Stop) وبالضغط على مفتاح الادخال تظهر الأرقام المسلسلة

المطلوبة .

	Table Sort Query	Distrib	oution	Matrix	Regre	ssion]	Parse
Pill	a range with nu	mbers	C	D	F	F	G
4	н	ъ.			L		<u> </u>
5							
2							
2 3 4	NAME	PHYS.	MATH.	CHEM.	MECH.	TAT	AUG.
5	AHMED ZAKY	73	85	63	87	308	77
Š	MEDHAT SALEM	78	89	76	89	332	• •
9							
7	TAWPIK AHMED MAKRAM MOHAMED	66 23	84 79	82 65	83 79	315 296	

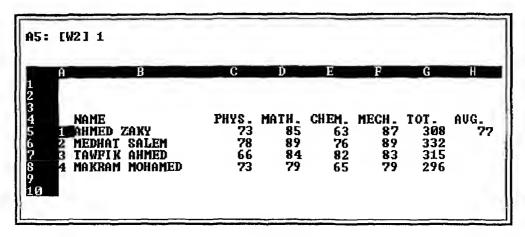
شكل (٨ - ه)

مثال

في مثال درجات الطلبة ، نفرض أنه يراد انشاء رقم مسلسل للطلبة وذلك في عمود يتم وضعه قبل العمود الخاص بأسماء الطلبة. لذلك يتم اضافة عمود قبل العمود (A) ، وذلك باستخدام الأمر (WIC) كما سبق الايضاح. ويلاحظ أن العمود الجديد يكون عرضه (9) ، وهو العرض البدئي (Default) ، لذلك يتم تقليل عرضه باستخدام الأمر (WCS)) ثم كتابة (3) بدلا من (9) حيث أن هذا العرض يكون كافيا لكتابة الأرقام المسلسلة. ويتم انشاء هذه الأرقام المسلسلة باستخدام الأمر (Data Fill)) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Jata Fill) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (المسلسلة وذلك بعد وضع المؤشر عند أول خلية في المدى المراد انشاء الأرقام المسلسلة فيه . ويلاحظ ظهور سؤال عن المدى فيتم الضغط على المفتاح المحتوى على الحرف (٠) ، وذلك لتثبيت المؤشر، ثم يتم توسيع مدى المؤشر باستخدام المنتاح (↓) ثم الضغط على مفتاح الادخال ، فيظهر سؤال عن البداية (Start) الادخال فيظهر سؤال عن قيمة معدل الزيادة (Step) مع ملاحظة أن هذا المعدل الادخال فيظهر سؤال عن قيمة معدل الزيادة (Step) مع ملاحظة أن هذا المعدل يمكن أن يكون موجبا أو سالبا. وفي هذا المثال يتم وضع هذا المعدل موجبا فيتم

التعامل مع الجداول الكبيرة

كتابة (1)، والضغط على مفتاح الادخال، فيظهر سؤال آخر عن رقم النهاية (Stop) فيتم كتابة (100) مثلا ثم الضغط على مفتاح الادخال، يلاحظ ظهور المسلسل في العمود ويلاحظ أنه ينتهى بالرقم (4) وليس (100)وذلك حسب المدى الذي تم تحديده، انظر شكل (٨ - ٦)



شکل (۲-۸)



الفصل التاسع طباعة الجدول



في معظم الأحيان تكون هناك حاجة الى الحصول على نسخ مطبوعة من الجداول التي تم تصميمها، وذلك لارسالها الى الجهات المعنية بهذه البيانات، والبرنامج يوفر هذه الامكانية ، وذلك من خلال عدة قوائم والعديد من الاختيارات التي تمكن الستخدم من التحكم في شكل النسخ المطبوعة،

وفى هذا الفصل سوف يتم التركيز على الاختيارات الرئيسية لتنفيذ عملية الطباعة بالكفاءة المطلوبة دون التعرض لكل اختيارات الطباعة بالتفصيل.

٩ - ١ اختيار مكان الطياعة

تبدأ خطوات الطباعة باختيار المكان المطلوب الطباعة عليه - مع ملاحظة أن الطباعة لايشترط أن تكون على الطابعة كما سيتم الايضاح - حيث يتم أولا الضغط على مفتاح (/) للدخول الى القائمة الرئيسية(Worksheet)، ثم اختيار الأمر (Printer). في هذه الحالة يظهر اختياران وهما: (Printer) اى الطابعة و (File) أى الملف . أنظر شكل (۱ - ۱)، وهذان الاختياران يتم شرحهما في الجزء التالى.

- الاختيار (Printer)وهو يعنى أن المطلوب طباعة الجدول على الطابعة . ويجب في هذه الحالة التأكد من تشغيل الطابعة وتوصيلها بالجهاز.
- الاختيار (File) وهو يعنى أن المراد طباعة الجدول في ملف وحفظ هذا الملف، وعندما يراد طباعة هذا الملف على الطابعة في أي وقت يتم تنفيذ ذلك دون الحاجة الى تحميل برنامج لوتس (٢-١-١)، أي يمكن طباعته باستخدام أوامر نظام التشغيل، كما أن هذا الملف يكون مكتوبا على هيئة (ASCII Code) أي يمكن استخدامه في برامج تنسيق الكلمات وبعض البرامج الأخرى.

A5: [W2] 1
Printer File
Send print output directly to printer
A B C D E B

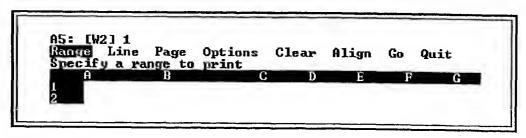
شکل (۱-۹)

٩ - ٢ التعرف على قائمة الطباعة

قائمة الطباعة تظهر عندما يتم اختيار الأمر (Print) أى اطبع من القائمة الرئيسية ثم اختيار طابعة (Printer) عندما يراد الطباعة على الطابعة كما سبق الايضاح.

وقائمة الطباعة تختلف عن باقى قوائم البرنامج فى خاصية أساسية تنفرد بها. ففى كل القوائم السابق ذكرها تختفى القائمة بمجرد اختيار أحد الاختيارات وتنفيذ هذا الاختيار وتعود القائمة الرئيسية للظهور، أما فى قائمة الطباعة فيكون الحال مختلفا، حيث تعود قائمة الطباعة دائما بعد تنفيذ كل أمر، ولا يتم الرجوع الى القائمة الرئيسية الا عند اختيار الأمر (Quit) أى اخرج الموجود فى نفس القائمة ، أو الضغط على مفتاح الهروب (Esc).

وفى الأجزاء التالية يتم التعرف على الخصائص العامة لقائمة الطباعة مع دراسة اختياراتها المختلفة. أنظر شكل (٢ - ١).



شکل (۲-۹)

٩- ٣ تحديد مدى الطباعة

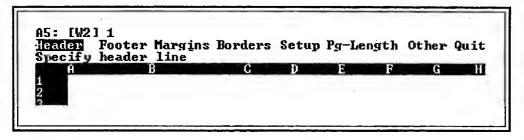
عند الدخول الى قائمة الطباعة يكون المؤشر موجودا على أول اختيار فى القائمة وهو الدى (Range). وعند اختيار هذا الأمر سواء بالضغط على مفتاح الادخال أو كتابة أول حرف فى الأمر (R) يظهر سؤال عن الدى المطلوب طباعته من الجدول. ويلاحظ أمام السؤال عنوان الخلية الموجود بها مؤشر الجدول. فأذا أريد ادخال المدى كتابة يكتب عنوان أول خلية فى هذا المدى ثم نقطتين وآخر خلية كما سبق الايضاح، ثم الضغط على مفتاح الادخال. أما أذا أريد ادخال المدى بواسطة المؤشر، فأذا كان المؤشر قد سبق وضعه على أول خلية فى المدى المطلوب طباعته ، يتم توسيع المؤشر باستخدام مفاتيح الأسهم (<-- ، --> ، بيكن المؤشر عند أول خلية فى الدى المطلوب عباعته، فيتم الضغط على مفتاح الادخال . أما أذا لم الهروب (Esc) أولا لتحرير المؤشر (أى جعله حر الحركة)، ثم تحريك المؤشر بواسطة مفاتيح الأسهم لتوصيله إلى أول خلية فى المدى.

وحتى يمكن توسيع المؤشر ليغطى المدى المطلوب يجب أولا تثبيته عند هذه الخلية وذلك بالضغط على المفتاح المحتوى على الحرف (·) . ثم يتم استخدام أسهم الاتجاهات في توسيع هذا المدى . وبعد تحديد المدى يتم الضغط على مفتاح الادخال.

ومن خصائص البرنامج أنه يحتفظ فى ذاكرة الحاسب بآخر مدى تم ادخاله. فعند الطباعة مرة ثانية يلاحظ أن المدى الذى سبق ادخاله يتم تغطيته بالكامل عند اختيار أمر المدى (Range) من قائمة الطباعة. فاذا أريد طباعة نفس هذا المدى يتم الضغط على مفتاح الادخال. أما اذا أريد ادخال مدى جديد، فيتم ادخاله كما سبق الشرح.

٩ - ٤ تحديد شكل الطباعة

يتم تحديد شكل الطباعة عن طريق الدخول الى قائمة اختيارات (Options) الموجودة فى قائمة الطباعة انظر شكل (٢ - ٦) . ولأهمية هذه القائمة فسوف يتم دراستها بالتفصيل فى الأجزاء التالية :

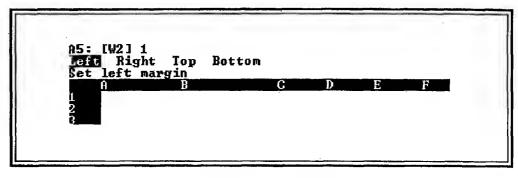


شکل (۹ - ۳)

۱ - ٤ - ۹ الهوامش (Margins)

عند اختيار هذه القائمة والضغط على مفتاح الادخال تظهر قائمة أخرى مكونة من أربعة اختيارات، وهي الأيسر (Left)، والأيمن (Right) والقام (Top) والقاع (Bottom)، أنظر شكل (١٠٠٠)، والمقصود بهذه الاختيارات اختيار هوامش الطباعة من اليسار واليمين وأعلى وأسفل، وعند اختيار أي من هذه الاختيارات تظهر رسالة تسأل عن قيمة الهامش المسطلوب

، ويلاحظ ظهور رقم أمام كل سؤال يمثل القيمة المبدئية (Default) لهذا الهامش. وهذه القيم المبدئية هي قيم يضعها البرنامج لهذه الهوامش وهي محددة بحيث تجعل شكل صفحة الطباعة مناسبا ومقبولا. وإذا أراد المستخدم ابقاء هذه الهوامش كما هي فيمكنه ذلك، وفي هذه الحالة لا يلزم الدخول الى قائمة الهوامش (Margins) وتتم الطباعة اعتمادا على القيم المبدئية (Default). أما إذا أراد المستخدم تغييرها فيكتب أمام كل سؤال مقدار هذا الهامش، والشكل (١٠ - ٥) يوضح هذه الهوامش.



شکل (۹ - ٤)

٩-٤-٢ العناوين أعلى الصفحات وأسفلها (Headers and Footers)

يسمح البرنامج للمستخدم باضافة عناوين للصفحات بحيث تظهر أعلى كل صفحة (Headers) أو أسفلها (Footers). وهذه العناوين قد تشمل التاريخ والوقت ، رقم التقرير ، عنوان التقرير ، اسم مرسل التقرير أو رقم الصفحة . ويمكن استخدام بعض الحروف الخاصة التى تعطى معلومات هامة مثل حرف (9) وهو يؤدى الى كتابة تاريخ اليوم الذى تم فيه كتابة التقرير، وذلك دون الحاجة الى ادخال هذا التاريخ عن طريق لوحة المفاتيح ، والحرف (#) الذى يؤدى الى كتابة رقم الصفحة، وهو يتغير تبعا لتغيير

	TOP A MARGIN
LEFT MARGI	RIGHT
	BOTTOM MARGIN
	شکا. (۹ - ۵)

الصفحات. ويمكن كتابة هذه الحروف الخاصة مع أى حروف أو كلمات أخرى فمثلا يمكن كتابة (@"TODAY'S DATE:"). وعند الطباعة تكتب هذه العبارة مع وضع تاريخ اليوم مكان الرمز(@)

وكذلك يمكن كتابة العبارة (# page number) وعند الطباعة تكتب نفس العبارة مع وضع رقم الصفحة المطبوعة مكان الحرف (#).

والبرنامج يتيح للمستخدم أيضا كتابة هذه العناوين على ثلاثة أجزاء فى نفس السطر، فيكون هناك جزء أيسر وجزء أوسط وجزء أيمن كما هو واضح من الشكل . أنظر شكل (١ - ١).

REPORT NO : 10	PAGE NO : 1	TODAY'S DATE : 5:30:1991

شکل (۱ - ۲)

والستخدم له حرية اختيار استخدام الأجزاء الثلاثة أو جزاين أو جزء واحد. وهذا يتم تنفيذه بواسطة الرمز (|) الذي يتم بواسطته فصل كل جزء عن الجزء الآخر ويمكن شرح خطوات تنفيذ هذه العملية كالآتى:

يتم الدخول الى قائمة الطباعة، ثم قائمة (Options). ومن هذه القائمة يتم اختيار (Header)، فيظهر سوال على لوحة التحكم يسأل عن السطر المطلوب كتابته كعنوان للصفحة. فيتم الاجابة على هذا السؤال بكتابة السطر المطلوب اظهاره أعلى الصفحة. فاذا أريد كتابة سطر مكون من ثلاثة أجزاء كما سبق الايضاح يتم كتابة العنوان الأيسر أولا ثم كتابة الرمز(|)، ثم كتابة العنوان الأوسط، ثم كتابة الرمز(|)، ثم كتابة العنوان الأوسط، ثم كتابة ألمن هذه ثانية، ثم كتابة العنوان الأيمن. ويمكن حذف أى عنوان من هذه العناوين، وذلك بكتابة الرمز(|)مرتين متتاليتين دون كتابة أى شيء بينها. فصثلا اذا كتبت العبارة(:Options)، فعند الطباعة تظهر هذه العبارة في الجزء الايمن من السطر الأول مع كتابة رقم الصفحة مكان علامة (#)، ويكون الجزء الأيسر والجزء الأوسط من السطر خاليين.

4 - ٤ - ٣ تثبيت الحدود (Borders)

عند تصميم الجدول عادة يكتب في أعلى الجدول وفي يساره عناوين البيانات الموجودة في الجدول، ففي العمود الأيسر مثلا قد يكتب أسماء الموظفين في شركة معينة، في حين يكتب أعلى الجدول العناوين الخاصة ببيانات هؤلاء الموظفين مثل: العنوان، السن، الجنسية، تاريخ الميلاد.... النخ.

وعند الطباعة تظهر هذه العناوين في الجدول اذا تم ادخالها في مدى الطباعة (Range). ولكن اذا كان الجدول كبيرا أي مكونا من عدة صفحات تظهر هذه العناوين في الصفحة الأولى فقط من الجدول ، أما الصفحات التالية فتظهر بدون عناوين، وفي هذه الحالة تصبح الصفحات التالية مجرد بيانات بدون عناوين لهذه البيانات ، أي تصبح غير ذات معنى.

والبرنامج يتيح للمستخدم امكانية اظهار هذه العنارين في كل صفحة من صفحات التقرير، ويتم ذلك بالدخول الى قائمة الطباعة، ثم اختيار القائمة (Options) ومن خلال هذه القائمة يتم اختيار (Borders)، فيظهر سؤال عما اذا كان المطلوب تحديد صفوف أو أعمدة وعند اختيار المطلوب والضغط على مفتاح الادخال يظهر سؤال عن المدى المطلوب اختياره، فاذا كان المطلوب تحديد أعمدة يتم كتابة عنوان أي خلية في كل عمود مطلوب ظهوره في كل صفحات التقرير، سواء بالكتابة أو باستخدام المؤشر، واذا كان المطلوب تحديد صفوف يتم كتابة عنوان خلية في كل صف مطلوب اظهاره بنفس الطريقة، ويجب مراعاة أنه عند ادخال مدى الطباعة (Range) يجب ألا يتضمن هذه الصفوف أو الأعمدة، والا فسوف تظهر هذه الصفوف والأعمدة في الصفحة الأولى مكررة.

۹ - ۶ - ۶ طول الصفحة (Page Legnth)

الطول الافتراضى أو المبدئى (Default) للصفحة هو ٦٦ سطرا ، وذلك بالنسبة لمعظم الطابعات، وعند الطباعة بمعدل ٦ خطوط فى البوصة. أما اذا أريد تغيير هذا المعدل الى ٨ خطوط فى البوصة ، أو عند استعمال أوراق مختلفة الطول، عندئذ يلزم تغيير طول الصفحة. ويتم ذلك بالدخول الى قائمة الطباعة ثم اختيار (Options)، وكتابة طول الصفحة المطلوب.

٤-٩ - الرموز ذات الوظائف الخاصة (setup Strings)

هناك بعض الرموز الخاصة التي يؤدى ادخالها الى البرنامج الى التحكم في شكل الطباعة. حيث يمكن التحكم في عدد السطور في البوصة وشكل الحروف نفسها (Font)، وذلك حسب نوع الطابعة المستخدم. ويمكن الحصول على هذه الرموز من الدليل الخاص بكل طابعة.

ولتنفيذ هذه العملية يتم الدخول الى قائمة الطباعة واختيار (Options)، كما سبق الايضاح، ثم اختيار شكل حروف الطباعة (Setup String)، فيظهر سؤال عن الرمز المطلوب ادخاله فيتم كتابة الرمز. وهو عادة عبارة عن ثلاثة أرقام مسبوقة بعلامة (\) مثل (015)، ثم الضغط على مفتاح الادخال.

٩- ٤ - ٦ تحريك الورقة سطرا على الطابعة

أحيانا يكون مطلوبا كتابة عدة جداول في نفس الصفحة، عندما تكون

البيانات المطبوعة في كل جدول قليلة، في هذه الحالة يلزم تنفيذ عملية الطباعة عدة مرات، وفي كل مرة تنفذ فيها عملية الطباعة يتم اضافة الجدول الجديد ملتصقا بالجدول السابق بدون فواصل، وذلك لأن تسجيل رقم الصف (Line Count) يبدأ في كل جدول جديد بآخر رقم انتهى به الجدول القديم. وهذا يؤدي الى أن شكل الطباعة يكون غير مناسب. ولذلك فهناك اختيار (Line) في قائمة (Options) الذي يؤدي الى تحريك الورقة أمام رأس الطباعة سطرا واحدا، وذلك قبل الشروع في طباعة الجدول الثاني. وهكذا تظهر الجداول المختلفة منفصلة عن بعضها في الصفحة الواحدة، ويمكن تكرار هذه العملية عدة مرات لاضافة أي عدد من السطور بين الجداول حسب الحاجة.

٩ - ٤ - ٧ تحريك الورقة صفحة كاملة على الطابعة

عندما يراد طباعة جدول جديد بعد جدول سابق. في هذه الحالة يلزم تحريك الورقة صفحة كاملة حتى يبدأ الجدول الجديد من صفحة جديدة. وهذا يتم باختيار (Page) من قائمة (Options) فتتحرك الورقة حتى تبدأ الكتابة على صفحة جديدة.

٩ - ٤ - ٨ اعادة عداد رقم السطر الى صنفر

عند بداية الطباعة تبدأ الطابعة في الطباعة سطرا سطرا. وبعد كل سطر تزيد قراءة عداد السطور (Line Counter) الخاص بالبرنامج بمقدار واحد. ويظل العداد يسجل عدد السطور حتى تنتهى الطباعة.

وعادة يبدأ البرنامج الطباعة بعد عدة سطور من أول الورقة، فاذا كان الجدول كبيرا ويراد ابتداؤه من أول سطر في الورقة، في هذه الحالة يجب التأكد من أن قراءة عداد السطور تبدأ بالقيمة صفر، وهذا يتم باختيار الأمر (Align) من قائمة (Options).

٩- ٥ بعض الامكانيات المتقدمة للطباعة

هناك بعض العمليات التي يتيح البرنامج للمستخدم تنفيذها لتحسين شكل الطباعة ، هذه العمليات سوف يتم القاء الضوء عليها في الأجزاء التالية.

9 - 4 - ١ ادخال ناقل الصفحة (Page Break)

عندما يكون الجدول كبيرا جدا تحتاج كتابته الى عدة صفحات على الطابعة ويراد اظهار الجدول كجداول منفصلة وكل جدول فى صفحة جديدة، فان البرنامج يتيح للمستخدم ادخال ناقل للصفحة (Page Break)، يؤدى الى بدء الطباعة من صفحة جديدة، وذلك فى الكان الذى يريده المشخدم.

ولتنفيذ ذلك يتم تحريك المؤشر الى الخلية اليسرى من السطر المراد بدؤه من صفحة جديدة ويتم دخول قائمة الجدول(Worksheet) ثم اختيار (Page)، وهذا يؤدى الى ادخال سطر خال فوق المؤشر كما يؤدى الى ظهور الرمز (::) مكان المؤشر.

ويمكن تكرار هذه العلية في كل مكان يراد عنده بدء صفحة جديدة.

٩ - ٥ - ٢ اضافة الرموز ذات الوظائف الخاصة (Setup Strings)

كما سبق الايضاح فان هناك بعض الرموز الخاصة التي يمكن عن طريقها التحكم في شكل الطباعة، وهذا يتم على كل الجدول.

وهناك وسيلة تسمح للمستخدم باستخدام هذه الرموز للتحكم فى شكل الطباعة فى أجزاء مختلفة من الجدول، فيمكن مثلا جعل بعض العناوين بالحروف البارزة، وجعل المسافات بين السطور مختلفة فى عدة أماكن من الجدول، وهكذا، ويتم ذلك باضافة سطر خال قبل الموضع المراد تغيير شكل الطباعة فيه، ثم يتم كتابة الرمز (||) فى بداية هذا السطر وبعده الرمز المطلوب اضافته وهو عبارة عن عدد مكون من ثلاثة أرقام يسبقها علامة (\)، وهو يختلف حسب نوع الطابعة المستخدمة كما سبق الايضاح، ويمكن تكرار هذه العملية فى أماكن مختلفة من الجدول مما يعطى الجدول شكلا مناسبا وواضحا.

٩ - ٩ - ٣ اخفاء يعض الأعمدة عند الطباعة

يتيح البرنامج للمستخدم اخفاء بعض الأعمدة عند الطباعة. وهذا يفيد عندما يراد طباعة بعض البيانات فقط وليس كل البيانات، عندما يراد مثلا طباعة اجمالي المرتب فقط لمجموعة من الموظفين دون كتابة باقي البيانات مثل العنوان - الجنسية - الحالة الاجتماعية الخ . كما يفيد أيضا عندما يراد طباعة جدول مع اخفاء بعض المعلومات المطلوب جعلها سرية. في هذه الحالة يتم الدخول الى قائمة الجدول (Worksheet)، ثم يتم الدخول الى قائمة أعمدة (Columns) ثم اختيار الأمر (Hide)، ثم يتم تحديد المدى المراد اخفاؤه وفي هذه الحالة يختفي هذا المدى من الشاشة تحديد المدى الماشة وفي الطباعة . ويمكن اظهار هذا المدى مرة أخرى في الشاشة وفي الطباعة عن طريق الاختيار (Display) في نفس القائمة.

٩ - ٦ طباعة الحدول عدة مرات

عند تخزين الجدول بعد طباعته يتم تخزين جميع القيم السابقة التي تم تحديدها، وهي القيم الخاصة بالمدى والهوامش وطول الصفحة ... الخ وعند

طباعة الجدول مرة ثانية تظل هذه القيم موجودة. لذلك اذا لم يرد المستخدم تغييرها فلا تكون هناك حاجة الى الدخول الى القوائم الخاصة بها. وتتم الطباعة فقط عن طريق الدخول الى قائمة الطباعة واختيار الأمر (GO).

أما اذا أراد المستخدم تغيير بعض هذه القيم أو كلها، فيقوم بادخال القيم الجديدة. كما يمكنه الغاء جميع هذه القيم وذلك بالدخول الى قائمة الطباعة واختيار الأمر (Clear) اى الغاء فتظهر قائمة يختار المستخدم منها اذا كان يريد الغاء كل القيم (All) أو المدى (Range) أو الهوامش (Margins) أو التشكيل (Format) . أنظر شكل (۷ - ۷)

```
A5: [W2] 1
TII Range Borders Format
Return all print settings to default values
A B C D E F G
1
2
```

شکل (۹ - ۷)

مثال

فى المثال الخاص بدرجات الطلبة يراد عمل نسخة مطبوعة من الجدول. لتنفيذ ذلك يتم اتباع الخطوات التالية :

۱ - يتم استخدام الأمر (PP)) وهو اختصار الأوامر (Print Printer)) فتظهر قائمة الطباعة، ويتم اختيار أول أمر وهو المدى، وذلك بكتابة (R)، ثم يتم تحريك المؤشر حتى يصل الى أول خلية فى هذا المدى ولتكن (A4) مثلا، ويتم تثبيت المؤشر باستخدام المفتاح المحتوى على الحرف (٠) ثم يتم توسيع المؤشر الى أسفل والى اليمين حتى يغطى المدى المطلوب طباعته، ثم

الضغط على مفتاح الادخال. نلاحظ ظهور قائمة الطباعة مرة ثانية فيتم اختيار (Options) وذلك بالضغط على أول حرف (٥). يلاحظ ظهور قائمة الاختيارات (Options) نيتم اختيار (Header) بالضغط على (H) ، فيظهر سؤال عن السطر المراد ادخاله كعنوان فيتم كتابة السطر التالي (| TODAY'S DATE:" @ | "PAGE NO.:"# |) ثم الضغط على مفتاح الادخال، فيلاحظ ظهور قائمة الطباعة مرة ثانية، فيتم اختيار الأمر (Margins) أي الهوامش وذلك بالضغط على أول حرف (M) فيلاحظ ظهور قائمة الهوامش فيتم كتابة (L) أي الهامش الأيسر، يلاحظ ظهور القيمة المبدئية (Default) وهي (4) فيتم ادخال نفس القيمة وذلك بالضغط على مفتاح الادخال، حيث أنها تعتبر قيمة مناسبة. فيلاحظ ظهور قائمة الطباعة مرة ثانية. ويتم اختيار قائمة الهوامش (M) مرة ثانية ويتم تنفيذ نفس الخطوات السابقة بالنسبة للهامش اليمين (Right) ، والهامش العلوى (Top) والهامش السفلى (Down) . ويمكن الاعتماد على القيم المبدئية (Default)حيث أنها تعتبر مناسبة، ثم يتم اختيار الأمر (Setup) وذلك بكتابة (S) فيظهر سؤال عن الرموز المطلوب ادخالها فيتم ادخال الرموز الخاصة بنوع الطابعة المستخدمة ويتم الحصول عليها من دليل الطابعة المستخدمة. ثم يتم اختيار الأمر (Page-Legnth) أي طول الصفحة، ويمكن أيضا الاعتماد على طول الصفحة المبدئي وهو (٦٦) أو يمكن كتابة الطول المناسب للجدول المطبوع. وفي هذا المثال يتم اخمتيار (١٠٠) مثلا، ثم الضغط على مفتاح الادخال. ثم يتم اختيار الأمر (Quit) وذلك بكتابة (Q) حتى نعود الى قائمة الطباعة، ويتم اختيار (Align) وذلك بكتابة (A) حتى تبدأ الطباعة من أول الورقة. ثم يتم اختيار الأمر (Go) وذلك بكتابة (G). ويجب قبل ذلك التأكد من أن الكابل الخاص بالطابعة موصل بالجهاز وأنها في وضع التشغيل(ON) ويلاحظ بدء عملية الطباعة، وعند الانتهاء من طباعة الجدول يظهر الجدول الموضح بالشكل رقم (١ - ٨) . ويلاحظ فيه أن عنوان اليوم الحالي مكتوب على الجزء الأيسر من السطر الأول، وإن رقم الصفحة مكتوب في الجزء الأوسط منه . كما أن الجزء الأيمن من هذا السطر يكون خاليا. اذا أريد طباعة الجدول مرة ثانية، وغير مطلوب تعديل أى بيانات خاصه بالهوامش أو المدى . . الخ، فان عملية الطباعة تكون أسهل كثيرا. حيث يتم استخدام الأمر (PPG) أى (Print Printer Go). فيتم طباعة الجدول بنفس الشكل السابق، وهذا لأن البرنامج يخرن بيانات الطباعة السابق.



الفصل العاشر بعض الدوال الخاصة



هناك بعض الدوال الخاصة (Functions) التى تؤدى وظائف معينة. وهذه الدوال عبارة عن معادلات تم تخزينها مع البرنامج لتوفر على المستخدم كتابة المعادلات وحسابها. وفي هذا الفصل سوف يتم القاء الضوء على بعض هذه الدوال ، حيث أن المجال لا يتسع في هذا الكتاب لشرحها كلها بالتفصيل.

١٠ - ١ القواعد العامة لاستخدام الدوال

هناك قوعد أساسية لاستخدام الدوال الخاصة بالبرنامج نلخصها في الآتي :

- أ تبدأ الدالة بالحرف (@) يليه اسم الدالة مباشرة بدون فاصل، وهو المنتاح الذي يجعل البرنامج ينفذ هذه الدالة. هذا الاسم يمكن ادخاله بحروف صغيرة (Small) أو كبيرة (Capital).
- ب يلى اسم الدالة مجموعة من المعاملات موضوعة بين قوسين، وفى حالة عدم وجود معاملات، لا يشترط وجود هذين القوسين، ويفصل كل معامل عن الآخر فاصلة (,).

(Statistical Functions) الدوال الاحصائية (T - ۱۰

والمقصود بها الدوال التى تقوم بعمل حسابات لمدى معين داخل الجدول أو للجدول بأكمله. ويتم تلخيصها في الأجزاء التالية :

(@SUM) الدالة (MUS®)

هذه الدالة توفر على المستخدم كتابة عناوين الخلايا كلها في المعادلة عندما يكون مطلوبا أن تقوم المعادلة بتجميع مجموعة من الخلايا ووضع المجموع في

خلية معينة، حيث أنه من المفروض أن يقوم المستخدم بكتابة عناوين الخلايا الداخلة في هذه المعادلة. أما باستخدام هذه الدالة فيتم كتابة أول خلية في هذه الخلايا ثم نقطتين وآخر خلية فيها.

فيكتب مثلا (A5..A30) وهذا يعنى تجميع القيم الموجودة في الخلايا المحصورة بين الخلية (A5) والخلية (A30). وهناك فائدة أخرى الخلايا المحصورة بين الخلية (حال أى قيم أخرى داخل هذا المدى. ففى هذه الحالة وهي عندما يراد ادخال أى قيم أخرى داخل هذا المدى. ففى هذه الحالة يمتد المدى آليا ليدخل هذه القيمة الجديدة ، ولا تكون هناك حاجة الى ادخال الدالة مرة أخرى. أما اذا أريد ادخال هذه القيمة في أول المدى أو في آخر المدى فلن تضاف الى المجموع، ويمكن التغلب على ذلك باضافة خلية خالية في أول المدى وأخرى في آخره، أي أن الدالة تكتب هكذا (A31) (A4) مع ترك الخليتين (A31) ، (A31) خاليتين. وعند ادخال أي خلايا سواء في أول المدى أو في آخره يتم جمعها على باقي الخلايا.

وجدير بالذكر أن هذه الدالة يمكن أن تقوم بتجميع مدى معين كما سبق الايضاح، كما يمكن أن تقوم بتجميع خلايا معينة بكتابة عناوين هذه الخلايا وبينها علامة (,). كما يمكن أن تجمع بين الحالتين، فمثلا يمكن أن تكب هكذا:

@SUM (A5,A10,A11..A20,A30)

وفى هذه الحالة يتم تجميع الخلية (A5) والخلية (A10) والمدى من (A10) الى (A20) والخلية (A30).

كما أن هذه الدالة يمكن أن تقرم بتجميع أعداد ثابتة مثل SUM هذه الدالة يمكن أن تجمع أعدادا ثابتة وعناوين خلايا ومدى محدد من الخلايا.

مثال

فى مثال درجات الطلبة ، يمكن استخدام الدالة (ESUM) لحساب مجموع الدرجات الذى سبق حسابه باستخدام المعادلة. وذلك للتأكد من فهم هذه الدالة ، وامكانية استخدامها فى حسابات أخرى مشابهة. ولتنفيذ ذلك نقوم بوضع المؤشر فى الخلية (H5) فى الجدول، ويتم كتابة الدالة بالصورة الآتية :

@SUM (B5..E5)

ثم يتم الضغط على مفتاح الادخال. لاحظ ظهور نفس العدد الناتج من العادلة الأولى. أنظر شكل (١٠-١).

1	n	В	С	D	E	F	G	H
N THE STATE OF	NAME AHMED ZAKY MEDHAT SALEM TAWFIK AHMED MAKRAM MOHAMEI	PHYS . 73 78 66 73	MATH. 85 89 84 79	CHEM. 63 76 82 65	MECH . 87 89 83 79	TOT. 308 332 315 296	AUG. 77	308

شکل (۱۰-۱۰)

(@COUNT) الدالة (T - ۲ - ۱۰

هـذه الدالـة تقوم بحساب عدد المدخلات في مدى معين، وهي تستخدم

كعداد للجدول. فمثلا اذا كان العمود الأول يحتوى على أسماء الموظفين في شركة معينة فيمكن ادخال الدالة بالصورة الآتية:

@COUNT (A6..A20)

وعند كتابة هذه الدالة في أى خلية أسفل الجدول مثلا. تصبح هذه الخلية بمثابة عداد يبين عدد الموظفين في الشركة. فاذا تم كتابة أسماء موظفين جدد داخل هذا المدى يظهر ذلك في العداد أسفل الجدول، وذلك لأن الدالة تحسب عدد الخلايا التي بها مدخلات سواء كانت مدخلات حرفية أو عددية ولا تحسب الخلايا الخالية، علما بأن الخلية التي بها رقم (Zero) لاتعتبر خلية خالية، بل تحسب ضمن الخلايا التي بها مدخلات.

وكما سبق الايضاح فان هذه الدالة لا تحسب عدد المدخلات الحرفية فقط، بل تحسب عدد المدخلات العددية أيضا، وهذا يكون مفيدا في حالات كثيرة، فمثلا عندما يراد بيان عدد البيعات في الجدول ، يتم كتابة هذه الدالة متضمنة المدى الذي يغطى العمود الخاص بالمبيعات، ويتم كتابة الدالة في أي خلية أسفل الجدول تسبقها خلية مكتوب فيها العنوان التالى : الدالة في أي خلية أسفل الجدول تسبقها خلية مكتوب فيها العنوان التالى :

وفى هذه الحالة تصبح هذه الخلية عدادا يوضح عدد المبيعات، ويزيد العداد كلما أدخلت مبيعات جديدة في هذا العمود.

مثال

يمكن استخدام الدالة (@COUNT) لمعرفة عدد الطلبة، وذلك بكتابة الدالة كالآتى مثلا:

@COUNT (B5..B8)

وذلك فى أى خلية داخل الجدول، ولتكن (B10) مثلا مع ملاحظة أنه يمكن كتابة الحروف صغيرة (Small). فيلاحظ ظهور الرقم (4) الذى يمثل عدد الطلبة، انظر شكل (١٠ - ٢)

		A	В	С	D	Е	R	G	
H.	AME		PHYS.	MATH.	CHEM.	MECH.	TOT.	AUG.	
A	HMED : EDHAT		73 78	85 89	63 76	87 89	3Ø8 332	77	
7 T	AWFIK	AHMED	66	84	82	83	315		
T		AHMED	66	84 79	82 65	83 79	315 296		

شکل (۲۰۱۰)

٠١ - ٢ - ٣ الدالة (NIM Đ)

هذه الدالة تحدد أقل قيمة داخل مدى معين، وهى لا تحسب الخلايا الخالية، ولكنها تعتبر المدخلات الحرفية مساوية للصفر، ولذلك يجب ملاحظة عدم وجود مدخلات حرفية داخل المدى، لأن الدالة سلوف تعتبرها أقل قيمة . ويمكن كتابتها كالآتى مثلا:

وادخالها في أى خلية في الجدول. فتظهر أقل قيمة داخل هذا المدى في هذه الخلية، وإذا أضيفت أي قيم أخرى أقل من هذه القيمة داخل المدى تظهر أقل قيمة داخل الخلية التي تم تخزين الدالة فيها،

مثال

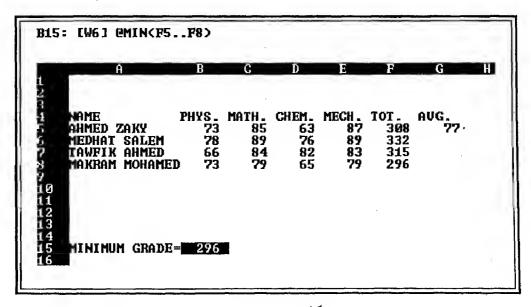
لاستخدام الدالة في المثال السابق لحساب أقل درجة في العمود الخاص بمجموع الدرجات. يتم كتابة الدالة كالاتي:

@MIN (F5..F8)

وذلك فى أى خلية أسفل الجدول مثلا، ولتكن الخلية (B15) ويلاحظ ظهور أقل درجة فيها. ويمكن أن يكتب فى الخلية المجاورة لهذه الخلية، وهى الخلية (A15) العبارة الآتية:

MINIMUM GRADE =

ویجدر العلم أنه عند اضافة أی درجات جدیدة، تعطی هذه الدالة أقل درجة دائما. انظر شکل (۱۰ - ۳)



شکل (۱۰ - ۳)

٠١ - ٢ - ٤ الدالة (xamb)

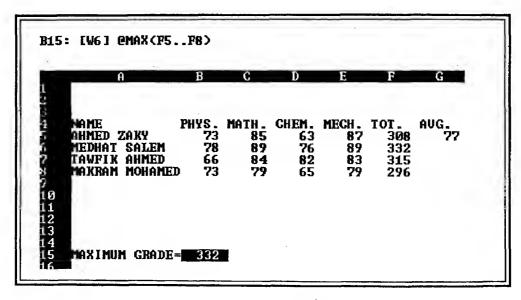
هذه الدالة مثل الدالة السابقة تماما ولكنها تحسب أكبر قيمة وليس أصغر قيمة.

مثال

نفذ نفس الخطوات التي تم تنفيذها في المثال السابق مع كتابة الدالة كالآتي : و (MAX (F5..F8)

وذلك في الخلية (C35) ثم كتابة العبارة الآتية : MAXIMUM GRADE =

في الخلية (A15) . أنظر شكل (١٠ - ٤)



شکل (۱۰ - ٤)

• ۱ - ۲ - ۵ الدالة (DAVG)

وهى تحسب المتوسط الحسابي لجموعة من القيم داخل مدى محدد يتم تحديده بين القوسين مثل الدوال السابقة،

مثال

يتم استخدام الدالة (@AVG) لحساب متوسط الدرجات الكلية لكل الطلبة ، وتكتب الدالة كالآتى :

@AVG (F5..F8)

: ويتم ادخالها في الخلية (B15) كما يمكن كتابة العبارة التالية (AVERAGE GRADE =)

وذلك في الخلية (A15) انظر شكل (١٠ - ٥)

		A	В	С	Ď	Е	F	G
S STATE OF THE STA	NAME AHMED MEDHAT TAWPIK MAKRAM	ZAKY SALEM AHMED	PHYS - 73 78 66 73	MATH . 85 89 84 79	CHEM. 63 76 82 65	87 89	TOT. 308 332 315 296	AUG. 77
11 12 13								

شکل (۱۰ - ۵)

١٠ - ٣ الدوال الخاصة بالتاريخ والوقت

هذه الدوال مهمة جدا لمتابعة بيانات معينة مرتبطة بالتاريخ مثل الديون التى يحل موعد سدادها أو متابعة تاريخ صلاحية بعض المدخلات، أو متابعة مواعيد تسليم بضائع الخ. وفي هذه الأحوال يكون من المهم جدا أن يكون الجدول مؤرخا خصوصا عند طباعته.

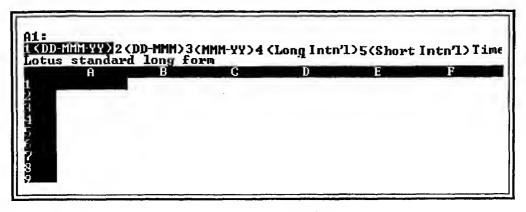
وبرنامج لوتس(۱۰۰-۲) قد تم اعداده بحيث يتعامل مع التواريخ المحصورة بين (۱ يناير ۱۹۰۰) وحتى(۳۱ ديسمبر ۲۰۹۱). حيث أن البرنامج أعطى لكل تاريخ في هذا المدى رقما مسلسلا. فمثلا الرقم المقابل للتاريخ(۱ يناير سنة ۱۹۰۰) هو(۲۰۹۰). وهكذا كل هو(۱) والرقم المقابل للتاريخ(۳۰۵) ديسمبر سنة ۲۰۹۱) هو(۲۰۰۵). وهكذا كل تاريخ داخل هذا المدى أخذ رقما مسلسلا محصورا بين(۱) و(۲۰۵۰). ولهذا فعندما يراد حساب الفترة الزمنية المحصورة بين تاريخ وآخر يتم طرح الرقم المسلسل الخاص بالتاريخ الأول من الرقم المسلسل الخاص بالتاريخ الأول من الرقم المسلسل الخاص بالتاريخ الثاني وهكذا. فمثلا اذا كان الرقم المسلسل الخاص بتاريخ سداد قرض معين هو(۲۳۰۲۰) والرقم المسلسل الخاص باليوم الحالي هو(۲۳۰۳)، يتبين أن القرض قد استحق السداد. الأن الرقم المسلسل الخاص بتاريخ السداد أقل من الرقم المسلسل الخاص بتاريخ السداد أقل من الرقم المسلسل الخاص بتاريخ اليوم (Date) والوقت (Time) في بداية تشغيل الرنامج.

١٠ - ٣ - ١ اظهار تاريخ اليوم على الجدول

يتم ادخال التاريخ في الجدول باستخدام الدالة (@NOW) فعند ادخال هذه الدالة في أي خلية داخل الجدول، وعادة تكون أعلى الجدول، يظهر التاريخ دائما في هذه الخلية، مع ملاحظة أن التاريخ يظهر على هيئة عدد صحيح وجزء عشرى. العدد الصحيح يمثل تاريخ اليوم، وهو الرقم

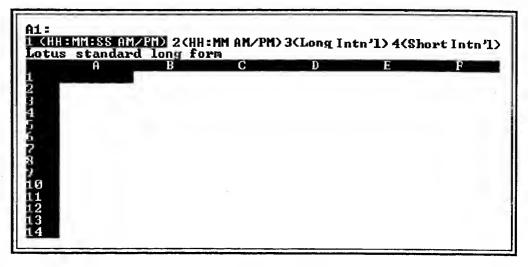
المسلسل المقابل لتاريخ اليوم الذى تم ادخاله عند تشغيل الجهاز، أما الرقم العشرى فيمثل الوقت.

وفى معظم الأحيان يراد تمثيل التاريخ بصورته المتعارف عليها وليس كأرقام مسلسلة. والبرنامج يوفر للمستخدم ذلك عن طريق الدخول الى قائمة (Range)، ثم اختيار (Date)، وذلك المدى (Format)، ثم اختيار قائمة المحتوية على التاريخ، فتظهر قائمة بالأشكال بعد وضع المؤشر على الخلية المحتوية على التاريخ، فتظهر قائمة بالأشكال المختلفة للتاريخ فيتم اختيار الشكل المطلوب، أنظر شكل (١٠ - ١).



شکل (۱۰ - ۲)

أما بالنسبة للوقت، فالجزء العشرى من الرقم الدال على التاريخ يمثل الجزء المقطوع من اليوم. فمثلا اذا كان الجزء العشرى (25.) فمعنى ذلك أنه مضى ٦ ساعات من اليوم. وهكذا. وأيضا فى معظم الأحوال لا يراد اظهار الوقت بهذه الطريقة لأنها تتطلب من المستخدم أن يحسب الوقت كلما أراد تحديده. ولذلك فالبرنامج يتيح له تحويل هذا الرقم أيضا الى الشكل المتعارف عليه بالنسبة للوقت (أى ساعات ودقائق وثوانى). وذلك بالدخول الى قائمة المدى (Range) واختيار (Format) ثم اختيار (Date)، فتلفة ثم اختيار (Time) فتنار شكل المختيارات هي عبارة عن أشكال مختلفة للوقت، ومن هذه الاختيارات يتم اختيار الشكل المطلوب.انظر شكل (٧-١٠).



شکل (۱۰ - ۷)

وفى كل مرة يتم فيها استرجاع الجدول (Retreive)، يظهر الجدول مشتملا على التاريخ الحالى الذى تم ادخاله للجهاز عند تشغيله متضمنا اليوم والوقت كما سبق الشرح، فاذا تمت طباعته تصبح الطباعة مؤرخة (Updated).

مثال

يمكن تجربة الدالة (@NOW) في مثال درجات الطلبة، وذلك في أي خلية فوق الجدول ولتكن الخلية (A1). فيلاحظ ظهور الرقم الآتي (A2770.24). وهو ولتحويل هذا الرقم الى التاريخ المطلوب يتم استخدام الأمر (RFD). وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Range Format Date) فيلاحظ ظهور عدة أشكال للتاريخ. يتم اختيار أحدها وهو الشكل (PD-MMM-YY) ومعناه رقمين لليوم (DD) وثلاثة حروف للشهر (MMM)، ورقمين للسنة رعيث أن يظهر سؤال عن المدى المطلوب تحويل التاريخ فيه. وحيث أن

المؤشر يكون على الخلية المطلوبة، لذلك يتم الضغط على مفتاح الادخال. يلاحظ تحول التاريخ الى الشكل الآتى: (91-3UN).

ويلاحظ هنا أن الوقت غير موجود مع أنه موجود في الدالة نفسها والذي يتمثل في الرقم بعد العلامة العشرية. فاذا أريد اظهار الوقت بالاضافة الى التاريخ يجب نسخ الدالة اولا في أسفل هذه الخلية وهي الخلية (A2) وذلك باستخدام الأمر (C))كما سبق الايضاح، وفي هذه الحالة يلاحظ ظهور نفس التاريخ في هذه الخلية (C1–010). ولكن يراد تحويل هذا التاريخ الى وقت. لتنفيذ ذلك يتم استخدام الأمر (RFD)) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Range Format Date)). ويلاحظ ظهور أشكال التاريخ المختلفة ومنها يتم اختيار (Time) أي الوقت وذلك بكتابة الحرف (T) فيلاحظ ظهور عدة أشكال للوقت يتم اختيار أولها مثلا، وهو الشكل الشكل (MM) ورقمان للدقائق (MM) ورقمان للدقائق (MM) ورقمان للدقائق (PM) لقبل و (PM) لقبل منتصف الليل و (PM) لقبل منتصف الليل. وعند الضغط على مفتاح الادخال يظهر سؤال عن المدى المطلوب اظهار الوقت به، ويكون المؤشر على الخلية المطلوبة، فيتم الضغط على مفتاح الادخال. أنظر الشكل (١٠ - ٨).

n,	: (D1) [W14] @NO	rr					
	A A	В	С	D	E	F	G
2	01-Jun-91 02:02:22 PM						
P	NAME	PHYS.	MATH.	CHEM.	MECH.	TOT_	AUG.
3	AHMED ZAKY	73	85	63	87	308	77
2	MEDHAT SALEM	78	89	76	89	332	
8 9	TAWPIK AHMED MAKRAM MOHAMED	66 73	84 79	82 65	83 79	315 296	

شکل (۱۰ - ۸)

وجدير بالذكر أنه عند تخزين الجدول واسترجاعه في أي وقت يظهر التاريخ و الوقت الحالي في نفس المكان.

١٠ - ٣ - ٢ استخدام التاريخ داخل الجدول

فى معظم الأحيان يراد استخدام التاريخ داخل الجدول لحساب بعض العلاقات المرتبطة بالتاريخ مثل ميعاد السداد ومواعيد الصيانة الدورية وأشياء من هذا القبيل، ولتنفيذ ذلك يتم استخدام الدالة (@DATE). وهذه الدالة تكون على الصورة الآتية:

@DATE (Year, Month, Day)

والمعاملات الموجودة داخل القوسين (Arguments) يجب أن تدخل بنفس الترتيب وبنفس الشكل كما سيتم الايضاح، فالمعامل الأول (Year) يمكن أن يكون أى عدد من صفر الى(١٩١) وهو يعبر عن السنة بحيث سنة(١٩٠٠) تكتب (90) وهكذا. والمعامل (Month) يعبر عن الشهر ويأخذ أرقاما من(١) الى(١٢) حسب الشهر المطلوب كتابته، والمعامل (Day) يعبر عن اليوم داخل الشهر ويأخذ أرقاما من(١) الى(٢١).

فاذا تم كتابة التاريخ بهذه الطريقة وتم تخزينه فى الخلية الخاصة بموعد سداد قرض معين ثم تم كتابة معادلة بها تاريخ السداد مطروحا منه تاريخ اليوم الذى سبق ادخاله عن طريق الدالة (@NOW)، تظهر المدة الباقية على ميعاد سداد القرض، وكلما تم استرجاع الجدول تظل هذه الدالة تعطى المدة الباقية على ميعاد السداد.

مثال

@DATE (87,11,6)

هذا يعنى سنة ١٩٨٧ شهر ١١ يوم ٦ .

١٠ - ٣ - ٣ استخدام الوقت داخل الجدول

فى بعض الأحيان يراد استخدام الوقت داخل الجدول لحساب الوقت الذى استهلك لاصلاح مركبة معينة مثلا، ويكتب الوقت داخل الجدول باستخدام الدالة:

@TIME (Hour, Minute, Second)

بحیث (Hour) تکون عددا من صفر الی(۲۲) بحیث یمثل الصفر الساعة(۱۲) لیلا و(۲۲) تمثل الساعة(۱۱) مساء الیوم التالی، و (Minute) تکون عددا من صفر الی(۵۱) وکذلك (Second).

وعند ادخال الوقت الذى بدأ فيه اصلاح المركبة بهذا الشكل، ثم طرح هذا الوقت من الوقت الذى مضى منذ بداية الاصلاح.

مثال

@TIME (9,17,0)

وهذا يعنى الساعة التاسعة وسبع عشرة دقيقة صباحا.

۱۰ - ٤ الدوال الحرفية (String Functions)

سبق اعطاء فكرة عن المعادلات الحرفية، وكيف يتم الربط بين بيانات مختلفة لأصناف مثلا لتكوين رقم الجزء (Part No.) . وفى حالة تغيير هذه البيانات يظهر هذا التغيير فى رقم الجزء . وفى هذا الجزء يتم القاء الضوء على بعض الدوال الحرفية التى تعطى المستخدم امكانيات أكبر فى التعامل مع المدخلات الحرفية.

(@UPPER) الدالة \ - ٤ - ١٠

هذه الدالة تستخدم لتحويل المدخلات الحرفية من حروف صغيرة (Small) الى حروف كبيرة (Capital). والمعامل الذى يكتب بين قوسين هو عنوان الخلية المراد تحويل حروفها، ويمكن تحويل كل الحروف داخل الجدول الى حروف كبيرة وذلك بنسخ الدالة من الخلية الموجودة بها الى جميع خلايا الجدول.

مثال

يمكن تجربة الدالة (@UPPER) في مثال درجات الطلبة، ولتنفيذ ذلك يتم تحريك المؤشر الى أى خلية داخل الجدول، ولتكن الخلية(A10)، فيتم كتابة الداله(A10) ثم الضغط على مفتاح الادخال، يلاحظ ظهور الاسم(A10) في الخلية (A10)، كبيرة (Capital) في الخلية (A10).

(@LOWER) آلدالة ۲ - ٤ - ۱۰

وهى تستخدم لعمل عكس الدالة السابقة (@UPPER) حيث تحول المدخلات الحرفية الى حروف صغيرة (Small).

مثال

يمكن تجربة هذه الدالة بتحريك المؤشر حتى يصل الى الخلية (A10)، ثم تعديل الدالة الموجودة بها باستخدام المفتاح (F2)وكتابة (LOWER) بدلا من (UPPER) والضغط على مفتاح الادخال، يلاحظ تحول الحروف الى حروف صغيرة (Small). أنظر شكل (۱۰ - ۱۰).

	A		В	Ċ	D	Ē	F	G
a Mi	EDHAT AWFIK	CAKY SALEM AHMED MOHAMED	PHYS. 73 78 66 73	MATH. 85 89 84 79	CHEM. 63 76 82 65	MECH. 87 89 83 79	TOT. 308 332 315 296	AUG. 77

شکل (۱۰ - ۹)

(@PROPER) الدالة ٢ - ٤ - ١٠

هذه الدالة تحول المدخلات الحرفية الى الشكل المتعارف عليه بالنسبة للأسماء بالذات، حيث يكون الحرف الأول(Capital)والحروف الأخرى

(Small) وتستخدم الدالة بنفس طريقة استخدام الدالتين السابقتين. ويمكن استخدامها لتحويل أى عدد من الخلايا عن طريق نسخ الدالة فى هذه الخلايا.

مثال

فى نفس المثال السابق يمكن تعديل الدالة وكتابة (PROPER) بدلا من (LOWER). لاحظ تحول الاسم بحيث يكون الحرف الأول فى كل اسم كبيرا (Capital) وباقى الحروف صغيرة (Small).

(@RIGHT) الدالة (E - ٤ - ١٠

هذه الدالة تفصل عددا محددا من حروف أى بيان حرفى لاستخدامه فى أى عملية أخرى. والصورة العامة لها:

@RIGHT (String , Number of characters)

حيث المعامل الأول (string) هو البيان الحرفى المراد فصل جزء منه ويمكن أن يكون رقم الخلية التى بها هذا البيان. والمعامل الثانى هو عدد الحروف المطلوب فصلها من اليمين.

فمثلا: هذه الدالة (RIGHT ("MOHAMED" , 3) ينتج عنها (MED) .

ويمكن أن تكتب أيضا (A8,3) RIGHT للحصول على نفس النتيجة . ويمكن استخدام هذه الدالة مع المعادلات الحرفية لتكوين أرقام الأجزاء (Part Numbers). وذلك بفصل حروف من الخلايا المكتوب فيها مكان الجزء في المخزن ونوع الجزء واسم البائع. وجمع هذه الأجزاء مع بعضها باستخدام المعادلات الحرفية التي سبق ذكرها. كما يمكن استخدامها

في أشياء أخرى متعددة لن يتسع المجال لحصرها.

٠١ - ٤ - ١٠ الدالة (CLEFT)

وهى مثل الدالة السابقة تماما ولكنها تفصل الحروف من اليسار، بدءا من أول حرف وحتى الرقم المحدد بين القوسين، ويمكن استخدام هذه الدالة فى الربط بين أوائل الحروف فى الاسم مثلا للحصول على أسماء مختصرة، كما يمكن تنفيذ كثير من العمليات الأخرى باستخدام هذه الدالة والدالة السابقة والمعادلات الحرفية التى سبق شرحها.

(@REPEAT) الدالة ٦ - ٤ - ١٠

تستخدم هذه الدالة لتكرار حرف معين عددا معينا من المرات وهى توفر الوقت عند ادخال بعض المدخلات المكررة، كما أنها تستخدم لتحسين شكل الجدول وذلك بتكرار بعض الحروف التى ينتج عنها رسم خطوط أو مستطيلات حول بعض البيانات، فمثلا عند ادخال الدالة الآتية :

(20, "*")

ينتج عنها الخط التالي: * * * * * * * * * * * * * * * * * *

مثال

جرب استخدام هذه الدالة لادخال خط مكون من تكرار الحرف (*) عددا من المرات لرسم خط بعرض الجدول، وذلك بوضع المؤشر على الخلية (A3) وكتابة الدالة هكذا:

@REPEAT("*",54)

ثم الضغط على مفتاح الادخال ، فيظهر الخط المطلوب.

ويمكن رسم خط مماثل فى الخلية (A9) وذلك باستخدام الأمر (C)) أى (COPY) كما سبق الايضاح، وذلك لتحسين شكل الجدول. أنظر شكل (١٠ - ١٠)

	A	В	С	D	Ē	F	G H
2	******	*******	*****	*****	*****	*****	******
4	NAME	PHYS.	MATH.		MECH.		AUG.
3	AHMED ZAKY	73	85	63	87	308	77
2	MEDHAT SALEM	78	89	76	89	332	
2	TAWPIK AHMED	66 D 73	84 79	82 65	83 79	315 296	

شکل (۱۰-۱۰)

١٠ - ٥ الدوال الرياضية

هناك العديد من الدوال الرياضية المستخدمة مع البرنامج كالدوال المثلثية (Trignometric)، واللوغاريتمية، و الخ. ولكن في هذا الجزء يتم التركيز على بعض الدوال الرياضية الشائعة الاستخدام مع الجداول.

۱۰ - ۵ - ۱ الدالة (ABS)

هذه الدالة تستخدم للحصول على القيمة المطلقة لأى عدد، أى القيمة الموجبة له سواء كان موجبا أو سالبا. وهي تكون مفيدة عند تمثيل بعض

البيانات بالرسم كقيمة مطلقة فقط.

• ١ - ۵ - ٢ الدالة (TINE)

وتستخدم هذه الدالة للحصول على العدد الصحيح فقط من أى عدد، وذلك باستبعاد الكسور العشرية، وهى تستخدم فى بعض الحالات التى يكون غير مطلوب فيها أرقام عشرية مثل حساب عدد المنتجات النهائية التى يتم انتاجها مثلا.

• ۱ - ۵ - ۲ الدالة (@ROUND)

وتقوم هذه الدالة بتقريب الكسر العشرى، أى تجعل الكسر الأكبر من أو يساوى (5.) مساويا للواحد الصحيح، وحذف أى كسر أقل من (5.). وهى مفيدة جدا عند استخدام المعادلات. حيث أنه عند ادخال معادلة فى احدى الخلايا يمكن أن يحتوى الناتج على كسور عشرية. فاذا كان قد تم تشكيل الجدول باستخدام الأمر (Format) كما سبق الايضاح ، بحيث لا تظهر الأرقام العشرية. فان الأعداد تظهر فى الجدول كأعداد صحيحة، بالرغم من أنها تحتوى على كسور عشرية. فعند ادخال هذه الخلايا فى معادلات يظهر تناقض واضح بين نتيجة المعادلة وبين ما يظهر على الشاشة. وللتغلب على هذا التناقض يتم استخدام الدالة (@ROUND) مع هذه الخلايا وذلك لتقريب القيم الموجودة بها حتى يصبح ما يظهر على الشاشة هو القيم الموجودة فعلا فى هذه الخلايا.

فمثلا لو تم ادخال الأرقام الآتية (13,17,23)في الخلايا (A1,A2,A3) ثم تم تم كتابة المعادلة (A1/2+)وتم ادخالها في الخلية (B1). ثم تم نسخها في (B2,B3) ثم تم تعديل شكل الأعداد في الجدول باستخدام الأمر (Format) كما سبق الشرح بحيث يكون عدد الكسور العشرية مساويا صفر. نلاحظ في هذه الحالة أن الأعداد الموجودة في (B1,B2,B3) تصبح

يعض الدوال الخاصة

كالآتى (6,8,11). وذلك رغم أن الخلايا نعليا تحتوى على الأرقام الآتية (11.5) . وذلك رغم أن الخلايا نعليا تحتوى على الأرقام الآتية (84) لتجميع الخلايا (84) الى تكون المعادلة كالآتى مثلا (81,82,83). الخلايا (81,82,83) أى تكون المعادلة في هذه الحالة (26.5) بالرغم من أنه طبقا لما يراه المستخدم على الشاشة يجب أن يكون (25). فاذا تـم ادخـال الدالة (80,000) في الخلايا (81,82,83) تتحول الأرقام في الخلايا الى (7,9,12). وعند تجميعها في الخلية (84)يصبح المجموع (28) ولا يكون هناك أي تناقض بين ما يظهر على الشاشة وبين المجموع.



الفصل الحاكى عشر استخدام الرسومات



يحتاج المستخدم في أحيان كثيرة الى تمثيل البيانات بالرسومات، حيث أن هذه الرسومات تساعده على استنتاج مؤشرات سريعة تعينه على اتخاذ القرار المناسب.

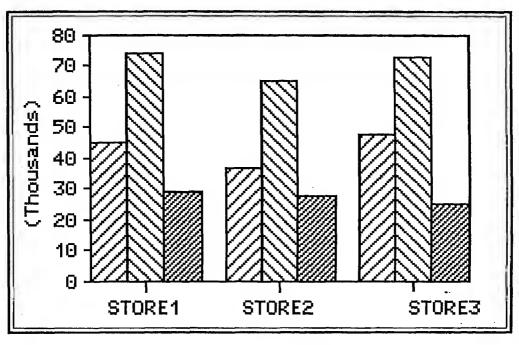
فاذا كانت هناك مثلا عدة مخازن وكل مخزن له مبيعاته وايراداته، فعن طريق تمثيل هذه المبيعات والايرادات بيانيا يستطيع المستخدم أن يستنتج بسرعة أى المخازن أكثر في المبيعات والايرادات. في حين لو اعتمد على البيانات العددية فان ذلك يستهلك كثيرا من الوقت. كما أنه عند اضافة أي مبيعات أو ايرادات أخرى، فإن الرسم يعدل آليا بناء على هذه الزيادة أي أن المستخدم لا يحتاج الى اعادة انشاء هذا الرسم.

١١ - ١ أنواع الرسومات

توجد خمسة أنواع من الرسومات البيانية التي يتيح البرنامج استخدامها ويتم شرحها في هذا الجزء.

۱۱ - ۱ - ۱ رسومات الأعمدة (Bar Graphs)

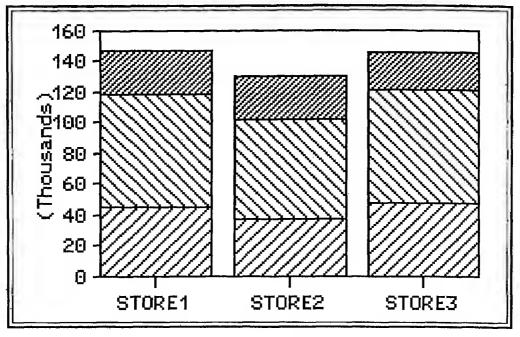
وفيها يتم تمثيل البيانات بالأعمدة، فمثلا اذا كان هناك ثلاثة مخازن ويراد تمثيل الصروفات والمبيعات والايرادات لكل مخزن، فيتم وضع أرقام المخازن على المحور السيني (X-axis)، والقيم المثلة للمبيعات والمصروفات والايرادات والمشتريات على محور الصادات (Y-axis)، فيتم تمثيل هذه القيم بأربعة أعمدة لكل مخزن، ومن هذه الأعمدة يمكن استنتاج أى هذه المخازن مبيعاته أكثر وأي هذه المخازن مصروفاته أكثر وهكذا، كما يمكن مقارنة مصروفات كل مخزن وإيراداته ومبيعاته، انظر شكل (١١ - ١)



شكل (۱۱ - ۱)

۲-۱-۱۱ رسومات الأعمدة التراكمية (Stacked-Bar)

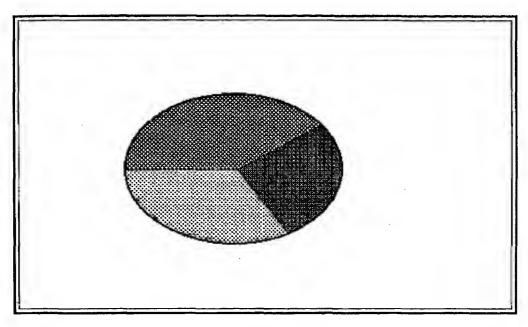
هذه الرسومات تستخدم عندما يراد تجميع البيانات الخاصة بموضوع معين وتمثيل ذلك بالرسم، فمثلا اذا كان يراد تجميع مبيعات كل مخزن في أربع فترات ربع سنوية، فيتم تمثيل ذلك بأعمدة كل عمود خاص بمخزن معين، والعمود الواحد يبين مقدار مبيعات كل فترة ربع سنوية متراكمة فوق بعضها، أي أنه يبين اجمسالي المبيعات طوال العام لكل مخرن، انظر شكل (١١ - ٢).



شكل (۱۱ - ۲)

(Pie Charts) خرائط القرص (Pie Charts)

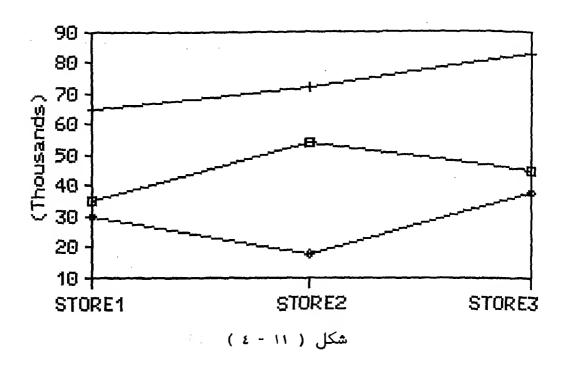
تستخدم خرائط القرص عندما يراد مقارنة قيم معينة كنسب مئوية من خلال الرسم، فمثلا يمكن تمثيل نسبة المبيعات الى المصروفات الى الايرادات وذلك من خلال خريطة القرص، انظر شكل (١١٠ - ٣)



شکل (۱۱ - ۳)

۱۱ - ۱ - ٤ الرسومات الخطية (Line Graphs)

وهى مثل رسومات الأعمدة تماما ولكن بدلا من تمثيل القيم بأعمدة، يتم تمثيلها بأشكال معينة مرتفعة عن المحور الأفقى بمقدار هذه القيم، ويمكن توصيل هذه الأشكال بخطوط مستقيمة. وبالتالى يظهر اذا كان هناك تناقص أو تزايد لهذه القيم. انظر شكل (١١ - ٤)

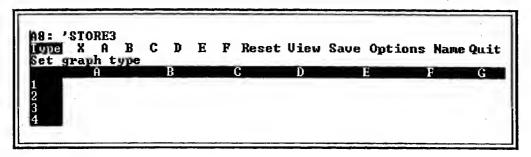


۱۱ - ۱ - ۵ الرسومات السيئية والصادية (XY Graphs)

وهى تختلف عن الأنواع السابقة فى أنها تمثل علاقة بين قيم معينة ممثلة على محور السينات وقيم أخرى ممثلة على محور الصادات، وينتج عن هذه العلاقة نقط مختلفة تمثل هذه العلاقة.

۱۱ - ۲ انشاء الرسم

لانشاء الرسم يتم الدخول الى قائمة الجدول (Worksheet)، ثم اختيار قائمة الرسم (Graph)، فتظهر هذه القائمة، انظر شكل (١١٠ - ٥).



شکل (۱۱ - ۵)

وسوف يتم دراسة الاختيارات الخاصة بها في الأجزاء التالية (مع ملاحظة أن الكلمات بين القوسين هي ما يظهر فعلا في القائمة)

۱۱ - ۲ - ۱ نوع الرسم (Type)

وعند اختيار هذه القائمة تظهر أنواع الرسومات التي سبق ذكرها وبتحريك المؤشر يمكن اختيار النوع المطلوب،

۱۱ - ۲ - ۲ المحور الأفقى (X)

والمقصود به تحدید المدی الذی سیتم تمینیله علی محبور السینات (X - axis) وفی معظم الأحیان یکون عبارة عن أسماء أو أرقام الأشیاء التی یتم تمثیل بیاناتها، ویتم تحدید المدی بنفس الطریقة التی سبق شرحها سواء بالکتابة أو باستخدام المؤشر، فمثلا اذا کان هناك عمود یحتوی علی أرقام عدد من المخازن، فیمکن اعتبار هذا العمود هو المدی الذی یتم تمثیله علی محور السینات، وعند ظهور الرسم تظهر أرقام هذه

المخازن على محور السينات.

۱۱ - ۲ - ۲ مدى البيان الأول (A)

والقصود به تحديد الدى الذى يتم تمثيله كأول بيان للأشياء المثلة على محور السينات، فمثلا اذا كان المطلوب تمثيل المبيعات، يتم تحديد العمود الذى يحتوى على أرقام المبيعات الخاصة بجميع المخازن، فيصبح هو البيان الأول الذى يتم تمثيله.

B) مدى البيان الثاني (B) مدى البيان الثاني

والقصود به تحديد المدى الذى يتم تمثيله كثانى بيان للأشياء المثلة على محور السينات، كالمصروفات مثلا. ويتم تحديد المدى بنفس الطريقة السابقة.

۱۱ - ۲ - ۵ مدى البيان الثالث (۵)

والقصود به تحديد المدى الذي يتم تمثيله كثالث بيان للأشياء المثلة على محور السينات كالايرادات مثلا ويتم تحديد المدى بنفس الطريقة.

۱۱-۲-۱۱ مدى البيان الرابع والخامس والسادس F ، E ، D

والقصود بها اختيار المدى الذى يتم تمثيله كرابع وخامس وسادس بيان للأشياء المثلة على محور السينات، ويتم تحديدها بنفس الطريقة.

(Reset) الالقاء (V - Y - ۱۱

ويتم اختيار هذا الأمر عندما يراد الغاء البيانات الخاصة بنوع الرسم والمدى الخاص بكل بيان في الجدول، وذلك حستى يتم ادخال مدى جديد لكل من هذه العناصر.

۷iew) الصورة (۷iew)

ويتم اختيار الصورة (View) عندما يراد رؤية الرسم بعد تحديد البيانات المطلوب تمثيلها.

(Save) خزن (Save)

ويتم اختيار هذا الأمر عندما يراد تخزين الرسم حتى يمكن طباعته بعد ذلك. ويأخذ الرسم اسم نفس الجدول ولكن يقوم البرنامج باضافة امتداد لهذا الاسم (Extension) ويكون الامتداد على هذه الصورة (PIC.).

۱۰ - ۲ - ۱۱ اختیارات (Options)

وهى مجموعة اختيارات اضافية يتم عن طريقها تحديد عنوان الرسم البياني وعناوين المحاور وتحديد مقياس الرسم . . (Scale) الخ.

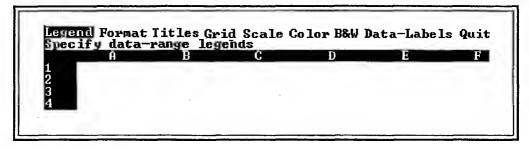
(Name) וציים (Name) וואים

عندما يراد انشاء رسومات مختلفة لنفس الجدول، فيجب في هذه الحالة تسمية كل رسم على حدة.

ويستخدم عندما يراد الخروج من القائمة والرجوع الى القائمة الرئيسية.

ولانشاء الرسم يتم تحديد نوع الرسم أولا كما سبق الايضاح، ثم تحديد مدى البيانات ، ثم اختيار (View) ، وعند ذلك يظهر الرسم على الشاشة.

ولكى يتم كتابة عنوان لهذا الرسم أو عناوين للمحاور أو تحديد مقياس رسم الخ، يتم ذلك بالدخول الى قائمة اختيارات (options) . أنظر شكل (١١٠ - ٦)



شکل (۱۱ - ۲)

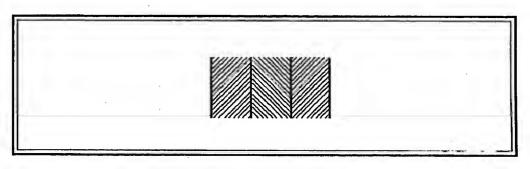
وسوف نتناول هذه القائمة بمزيد من التفصيل في الأجزاء التالية.

۱۱ - ۲ استخدام الاختيارات الاضافية (Options)

عند اختيار القائمة (Options) تظهر عدة اختيارات نلخصها في الأجزاء التالية

۱ - ۲ - ۱ مفتاح الرسم (Legend)

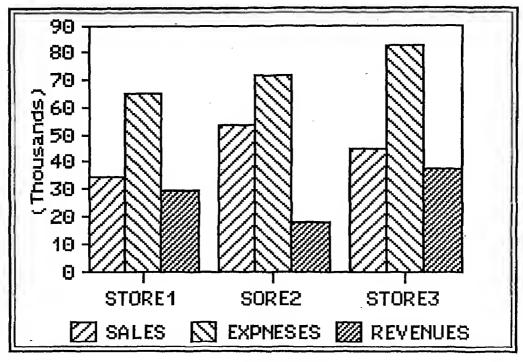
والمقصود به تحديد اسم لكل بيان تم تمثيله حتى يمكن وضع تعريف لهذه البيانات أسفل الرسم، فمثلا فى حالة استخدام رسم الأعمدة يتم رسم ثلاثة أعمدة لكل مخزن كما سبق الايضاح، عمود خاص بالمبيعات، وعمود خاص بالمصروفات، وعمود خاص بالايرادات، وتكون هذه الأعمدة ملتصقة بعضها ببعض بالنسبة لكل مخزن، ولكى يتم تمييزها يقوم البرنامج بملء كل عمود بخطوط مائلة (تهشير) مع عكس اتجاه هذه الخطوط فتصبح مثلا كالشكل (١١ - ٧).



شکل (۱۱ - ۷)

واذا تم استخدام الألوان فيأخذ كل عمود لونا مختلفا، في هذه الحالة يجب وضع بيان أسفل الرسم لهذه الأشكال أو الألوان وما تمثله من بيانات،

ويتم ذلك بالدخول فى قائمة (Legend) فيسأل البرنامج عن اسم كل بيان تم تمثيله بالمدى (A,B,C,...). وعند ظهور الرسم يظهر أسفل الرسم تعريف لهذه الأشكال. أنظر الشكل (١١٠ - ٨).

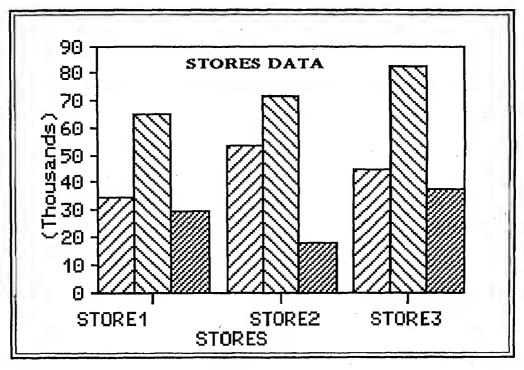


شکل (۱۱ - ۸)

۲ - ۲ - ۲ العناوین (Titles)

والمقصود بها العناوين المطلوب تحديدها سواء للرسم كله أو للمحاور. فيمكن مثلا تسمية الرسم (STORES DATA)، ويتيح البرنامج للمستخدم كتابة العنوان على سطرين اذا كان العنوان كبيرا. أما عناوين المحاور فيتم تحديدها عند اختيار القائمة (X-Axis) والقائمة (Y-Axis)، حيث يتم كتابة عنوان محور السينات وليكن مثلا (STORES) ويظهر أسفل محور

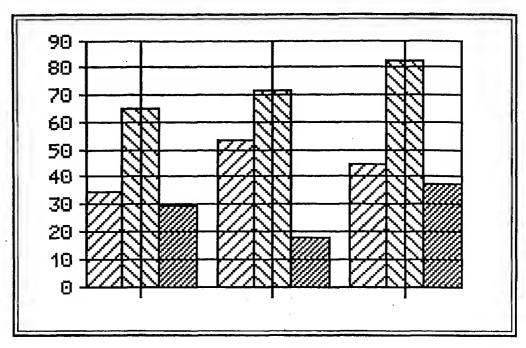
السينات، ويتم كتابة عنوان محور الصادات وليكن مثلا (THOUSANDS) ويظهر يسار محور الصادات، أنظر الشكل (١١٠- ١).



شکل (۱۱ - ۹)

(Grid) الخطوط (T - ۲ - ۱۱

وهى عبارة عن خطوط رأسية أو أفقية ، أو رأسية مع أفقية مرسومة على أبعاد متساوية، تساعد على اظهار الأطوال النسبية للأشكال المرسومة بطريقة واضحة.أنظر شكل (١١ - ١١)



شکل (۱۱ - ۱۰)

۱۱ - ۲ - ۲ مقياس الرسم (scale)

عندما يراد تمثيل أعداد تبدأ من عدد كبير وتنتهى بعدد كبير، فمثلا عندما تكون أقل مبيعات فى المخازن تساوى عشرة آلاف وأكبر مبيعات مائة ألف، فان عدم تحديد مقياس للرسم يؤدى الى بدء محور الصادات من صفر، وفى هذه الحالة تكون الفروق بين أطوال الأعمدة صغيرة وغير ملحوظة، ولذلك يفضل بدء محور الصادات مثلا من القيمة عشرة آلاف وانتهاؤه بمائة ألف، فى هذه الحالة يصبح مقياس الرسم كبيرا وبالتالى تظهر

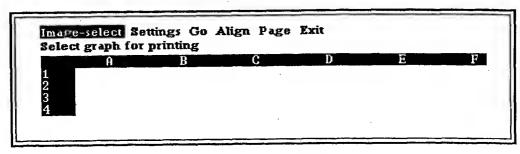
الفروق واضحة. ويتم ذلك باختيار القائمة (Scale) ثم اختصيار (Y Scale) فيظهر سؤال (Y Scale) فيظهر سؤال عن أقبل قيمة فيتم كتابتها ، ثم اختيار (Upper) فيظهر سؤال عن أكبر قيمة فيتم كتابتها . وهكذا يظهر الرسم بالشكل المناسب.

۱۱ - ۲ - ۵ اللون (Color)

عندما يراد تمييز الأعمدة مثلا بألوان مختلفة حتى يصبح الرسم أكثر وضوحا، فان ذلك يتم بالدخول الى قائمة (Options)، ثم اختيار (B&W) من واذا اريد الرجوع الى الأبيض والأسود يتم اختيار (B&W) من نفس القائمة.

(Printgraph) طباعة الرسم (Printgraph)

لطباعة الرسم يستخدم قرص مرن آخر خاص بالطباعة، غير القرص المرن الخاص بتشغيل النظام. ويتم ذلك عن طريق اختيار القائمة (Printgraph) من القائمة الرئيسية التي تظهر عند بداية تشغيل البرنامج وقبل ظهور الجدول، ثم يتم وضع القرص المرن الخاص بالطباعة، وبعد تحميل برنامج الطباعة تظهر القائمية الزئيسية الخاصية به ويتسم اخستيار الأمر (Select) أي اختار، أنظر شكل (۱۱ - ۱۰)، وفي هذه الحالة تظهر قائمة الاختيار وسيتم شرحها في الجزء التالي



شکل (۱۱ - ۱۰)

۱۱ - ٤ - ١ اختيار الصورة (Image-Select)

عند اختيار هذه القائمة تظهر قائمة بأسماء ملفات الرسومات الموجودة. مع ملاحظة أن هذه اللفات دائما تنتهى بامتداد (PIC) ويتم اختيار اللف المطلوب طبعه وذلك باستخدام مفتاحى (♣) و (♠) لانها تكون مكتوبة على هيئة عصود. وينتهى الاختيار بالضغط على مسطرة المسافات (Space Bar) وليس مفتاح الادخال كالمعتاد. وعند ذلك يلاحظ ظهور علامة (♣) أمام اسم الملف الذي تم اختياره. واذا أريد اختيار أكثر من ملف يتم تحريك المؤشر باستخدام مفتاحى (♣) ، (♣) كما سبق الايضاح ثم الضغط على مسطرة المسافات لتثبيت كل اختيار منها. ويمكن اختيار أي عدد من الملفات وعند الطباعة يتم طباعتها جميعا بنفس الترتيب الذي اختيرت به.

(Settings) ييانات الضبط (Settings)

والمقصود بها ادخال بيانات تؤدى الى تعديل الضبط المبدئى (Default) للبرنامج وهى تحتوى على قائمة أخرى تشمل ضبط الصورة (Image)، ضبط الكونات (Hardware)، تخزين بيانات الضبط

(Saving)؛ الغاء بيانات الضبط (Reset)، والخسروج (Quit)، واطبع (GO)

۱۱ - ۲ - ۲ - ۱ بيانات ضبط الصورة (Image)

وتستخدم عندما يراد الحصول على الوان أكثر أو أشكال حروف مختلفة ، أو درجات تحليل مختلفة للخطوط.

۱۱ - ٤ - ۲ - ۲ بيانات ضبط المكونات (Hardware)

وتستخدم عندما يراد تغيير دليل اللفات الستخدم (Current Directory) تبعا للدليل الموجود به ملفات الرسومات وخصوصا عندما تكون مخزنة على القرص الصلب (Hard Disk) ، لأن الدليل المبدئي (Default) يكون على وحدة الأقراص (A). وكذلك عندما يراد تغيير نوع الطابعة (Printer) ، أو استخدام الراسم (Plotter).

۱۱ - ٤ - ۲ - ۳ تخزين بيانات الضبط (Save)

لعكى تظل هذه التغييرات موجودة دائما عند استخدام البرنامج المرات التالية يتم تخزينها باستخدام الأمر (save) الموجود في القائمة.

(Reset) الغاء بيانات الضبط (Reset)

يمكن الغاء بيانات الضبط حتى تعود البيانات المبدئية (Default).

(Go) تنفيذ الطباعة (Go)

عند اختيار (Go) يمكن أن تتم طباعة كل رسم فى صفحة منفصلة وذلك باختيار الأمر (Page) من القائمة الرئيسية. ويمكن ايقاف عملية الطباعة فى أى وقت بالضغط على مفتاحى (Ctrl-Break).

مثال

فى مثال درجات الطلبة نفرض أنه يراد مقارنة درجات الطلبة الذين أرقامهم (٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣ ، ١) مسن الجسدول فسى المسسواد (Physics, Mathematics, Chimestry, Mechanics) وذلك باستخدام الرسم البياني. لتنفيذ ذلك يتم اتباع الخطوات التالية:

ا - يتم الدخول الى قائمة الرسم وذلك باستخدام الأمر (G/). فتظهر قائمة الرسم (Graph) ويتم اختيار الأمر (Type)أى النوع فتظهر قائمة بأنواع الرسومات يتم اختيار أحدها وليكن (Bar)وذلك بكتابة (B). ثم يتم اختيار (X)وهو الممدى الخاص بمحور السينات. فيظهر سؤال عن المدى المطلوب اظهاره على محور السينات فيتم تحريك المؤشر حتى يصل الى الخلية (A5)وهى أول خلية فى العمود الخاص بمسلسل الطلبة، ثم يتم الضغط على مفتاح (٠) لتثبيت المؤشر، ثم توسيع المؤشر باستخدام مفتاح السهم لأسفل (♦) حتى يغطى المدى المطلوب (من رقم ۱ الى رقم ٤) ثم الضغط على مفتاح الادخال فتظهر القائمة مرة أخرى، ويتم اختيار (A)وهى تمثل مدى العمود الأول المطلوب رسمه لكل طالب. ويتم تحديد هذا المدى وهو من الخلية (C5) الى الخلية (C8) ثم الضغط على مفتاح الادخال. وهذا المدى كما هو واضح يمثل درجات المادة الأولى وهى الطبيعة (Physics). ثم تظهر

القائمة مرة أخرى، ويتم اختيار (B) لتمثل المدى الخاص بمادة الرياضيات (Mathematics)، ثم اختيار (C) لتمثل المدى الخاص بمادة الكيمياء (Chemistry)، ثم اختيار (D) لتمثل المدى الخاص بمادة المكانيكا (Mechanics).

- ٢ يمكن بعد ذلك اظهار الرسم مباشرة عن طريق اختيار (View) أو الصورة،
 فيلاحظ ظهور الرسم ممثلا لنفس الأرقام الموجودة في الجدول.
- تظهر من الرسم أن الأعمدة مميزة عن بعضها بواسطة شكل واتجاه التهشير (أى الخطوط المائلة التى تم ملء الاعمدة بها) ولكن لا يظهر من الشكل أى الأشكال تخص أى مواد. ولكى يتم اظهار ذلك نعود الى القائمة ثانية وذلك بالضغط على مفتاح الهروب(Esc) ثم اختيار (Options). فيلاحظ ظهور قائمة أخرى نختار منها (Legend) أى مفتاح الرسم فتظهر قائمة مكونة من قائمة أخرى نختار منها (A,B,C,D,E,F) أى العمود الأول، فيظهر سؤال عن الاسم المطلوب اطلاقه عليه ، فيتم كتابة اسم المادة الأولى (PHYS.) ثم الضغط على مفتاح الادخال، فتظهر قائمة (Options) مرة ثانية ويتم اختيار (Legend). فتظهر قائمة الأعمدة، فيتم اختيار (B) فيظهر سؤال عن الاسم المطلوب اطلاقه على هذا العمود، فيتم اختيار (B) فيظهر سؤال عن الاسم المطلوب اطلاقه على هذا العمود، فيتم كتابة اسم المادة الثانية (MATH.). وهكذا يتم تنفيذ نفس الخطوات على العمودين (C,D). ويجب مراعاة كتابة اختصارات المواد حتى لا تزيد عن طول المحور السيني.
- عن طريق اختيار (۷) أي (۷iew) للتأكد من
 كتابة المفتاح أسفل الرسم. ويلاحظ أن المفتاح يوضح الآن أسماء المواد التي تم
 تمثيلها في الجدول.

- ه نلاحظ أن الرسم تنقصه كتابة العناوين سواء كانت عنوان الرسم، أو عناوين المحاور (X, Y). ولكتابة هذه العناوين نعود الى قائمة الرسم مرة أخرى وذلك بالضغط على مفتاح الهروب (Esc)، ثم الدخول الى قائمة (Options)، ثم اختيار (Titles) وذلك بكتابة (T) فتظهر قائمة من أربعة اختيارات، يتم اختيار أولها وهو (First) فيظهر سوال عن العنوان المطلوب كتابته في أول سطر، فيتم كتابة (GRAPH) فيظهر سوال عن العنوان المطلوب كتابة الادخال. فتظهر قائمة (Options) مرة ثانية ويتم اختيار (Titles) مرة أخرى، فتظهر الأربع اختيارات السابق ذكرها، فيتم اختيار (X-axis) وذلك بكتابة (X)، فيظهر سوال عن عنوان محور السينات فيتم كتاب بنفس الطريقة فيتم كتابة (Amaxis) مور الصادات (Y-axis)
- ٦ يمكن اظهار الرسم بعد هذه الاضافات وذلك بالرجوع الى قائمة الرسم، بالضغط
 على مفتاح الهروب (Esc). ثم اختيار (۷) أى (View).
- بالحظ أن درجات الطلبة كلها محصورة بين (43), (97), ولذلك يفضل استخدام مقياس رسم مناسب حتى تظهر الفروق بين درجات الطلبة واضحة. ولتنفيذ ذلك يتم الدخول الى قائمة الرسم ثم اختيار (Options)، ثم اختيار (Scale)أى مقياس الرسم، وذلك بكتابة (S). يلاحظ ظهور قائمة أخرى قائمة من ثلاثة اختيارات، فيتم اختيار (Y-Scale) فيلاحظ ظهور قائمة أخرى نختار منها (Manual) وذلك بكتابة (M). ثم اختيار (Iower)أى أقل قيمة، فيتم كتابة (40) مثلا والضغط على مفتاح الادخال، ثم اختيار (Upper) أى أعلى قيمة فيتم كتابة (100) مثلا. بعد ذلك يتم الضغط على مفتاح الهروب أى (View).

- ٨ يمكن أن نجرب استخدام الاختيار (Grid)وذلك لاظهار خطوط أفقية وخطوط
 رأسية، ولكن سوف نلاحظ أنها غير مناسبة لهذا النوع من الرسم.
- ٩- اذا كانت الشاشة تسمح بظهور ألوان (Colored Monitor)، يلاحظ عند ظهور الرسم أن الأعمدة تظهر بألوان مختلفة، كما أن المفتاح أسفل الرسم يعرف هذه الألوان.
- ۱۰ يمكن اختيار أنواع أخرى من الرسومات مسئل (Stacked Bar)، دون الحاجة الى تغيير بيانات الرسم، وذلك بالدخول الى قائمة الرسم (Graph) ثم اختيار (Type)وذلك بكتابة (T)، فتظهر أنواع الرسومات، فيتم اختيار (Stacked Bar) وذلك بكتابة (S)ثم اختيار (V) لاظهار الرسم،
 - ١١٠- يمكن طباعة الرسم الذي تم انشاؤه باحدى طريقتين كالآتي :
- الطريقة الأولى : يتم الضغط على مفتاحى (Shift)، (PrtSc)، الرسم على الشاشة. ويشترط فى هذه الحالة أن يكون قد سبق تحميل البرنامج (Graphic) من نظام التشغيل (DOS) قبل تحميل برنامج (LOTUS 1,2,3)
- الطريقة الثانية: عن طريق تحميل قرص الطباعة (PrintGraph) الخاص ببرنامج (LOTUS 1,2,3). ويشترط في هذه الحالة أن يكون قد سبق تخزين الرسم باستخدام الأمر (Save) في قائمة (Graph).

الفصل الثانى عشر استخدام خصائص قواعد البيانات



كما سبق الايضاح فان برنامج لوتس (١-٢-٣) يقوم بتخزين البيانات على هيئة جداول مكونة من صفوف وأعمدة، وإذا أريد البحث عن اسم معين مثلا يجب البحث خلال كل الجدول للوصول الى الاسم المطلوب، وإذا أردنا مثلا استرجاع بعض الأسماء المشتركة في خواص معينة مثل أسماء الموظفين الذين تزيد أعمارهم عن ٣٠ سنة مثلا، فإن هذه العملية تصبح صعبة جدا بطرق البحث التقليدية خصوصا إذا كان عدد الأسماء داخل الجدول كبيرا جدا، وكما سبق الايضاح فإنه يمكن ادخال حتى ٨٠٠٠ صف في الجدول الواحد إذا استبعدنا الصفوف الخاصة بالعناوين.

ولكن بعد دراسة هذا الفصل فسوف يتضح أن الدخول الى قائمة (Data) أى بيانات يفتح الباب أمام استخدام خصائص نظم ادارة قواعد البيانات، وسوف يتضح أيضا أن برنامج لوتس(٢-١-٣) يمكن أن يكون أداة قوية للتعامل مع قواعد البيانات كما يتعامل مع الحسابات، بل ان البرنامج يضيف ميزة الحسابات المعقدة والرسومات البيانية الى خواص برامج ادارة قواعد البيانات المعروفة،

١٢ - ١ برامج ادارة قواعد البيانات

تمتاز برامج ادارة قواعد البيانات بأنها تتيح لمستخدم جهاز الحاسب تخزين كمية هائلة من المعلومات بالاضافة الى امكانيات الاسترجاع والاضافة والحذف والعرض لهذه المعلومات، علاوة على اخراجها مطبوعة عند الحاجة.

وقاعدة البيانات الخاصة بالجدول الالكتروني تتكون من مجموعة من السجلات (Records) ، التي تتكون من مجموعة من الحقول (Fields) . ويكون الصف الأول من قاعدة البيانات هو أسماء الحقول والصفوف الأخرى هي السجلات. والعمود الأيسر من هذه الصفوف يحتوي على أسماء هذه السجلات مثل (أسماء العملاء، أرقام المخازن، أسماء قطع الغيار، . . . وهكذا) .

وكما هو واضح فان بيانات الحقول تخزن في خلايا (cells) تقع تحت اسم الحقل الخاص بها مثل (العنوان، تاريخ الميلاد، الجنسية، الديانة...الخ).

وكما سبق الايضاح فان الجدول يحتوى على (٢٥٦) عمودا، ويمكن استغلال كل الأعمدة في انشاء قاعدة البيانات مع الأخذ في الاعتبار أن عدد أعمدة مدى المقارنة (Criterion Range) يجب أن يطرح من هذا العدد كما سيتم الايضاح فيما بعد.

أما بالنسبة للصفوف فان الجدول يمكن أن يحتوى على(٨١٩٢) صفا. وهذا يسمح بادخال ما يمكن أن يصل الى(٨٠٠٠) سجل في قاعدة البيانات الواحدة.

(Field Names) أسماء الحقول (Tield Names)

كما سبق الايضاح فان الصف الأول من قاعدة البيانات يحتوى على أسماء الحقول (أى البيانات الخاصة بكل سجل). وهذه الأسماء هى التى تستخدم بعد ذلك للبحث (Query)عن أى سجل. لذلك يجب مراعاة الدقة عند كتابة هذه الأسماء. فاذا تم اضافة أى فراغ (Space)مثلا فى أول الحروف أو فى آخرها، فان هذا الفراغ يفسر على أنه حرف بالرغم من أنه لا يكون ظاهرا على الشاشة. وعند اجراء عملية البحث فان كان هذا الفراغ غير موجود فى الاسم الذى يتم البحث بواسطته فان البرنامج لا يستطيع الوصول الى السجل المطلوب.

۱۲ - ۳ انشاء قاعدة البيانات

يبدأ انشاء قاعدة البيانات بتحديد الكان الذى سوف يستخدم فى ادخال البيانات داخل الجدول لانشاء قاعدة البيانات، ثم يبدأ ادخال أسماء الحقول.

١٢ - ٣ - ١ ادخال أسماء الحقول

يتم كتابة أسماء الحقول في الصف العلوى كما سبق الايضاح ويفضل كتابة أسماء تعطى معنى البيانات الموجودة تحت هذا الاسم، ويجب ملاحظة ضبط عرض العمود بعد كتابة اسم كل حقل حتى يكون الاسم واقعا بالكامل داخل الخلية.

۱۲ - ۲ - ۲ ادخال البيانات

بعد ادخال أسماء الحقول في الصف الأول يتم ادخال السجل الأول بعد السطر الخاص بأسماء الحقول مباشرة، ويجب ألا يترك أي سطر خالي تحت أسماء الحقول. كما يجب مراعاة أن نوع البيانات المدخلة في الحقل الواحد يجب أن يكون متماثلا في جميع السجلات. فمثلا اذا تم ادخال حروف في احد الحقول، يجب أن تكون كل الخلايا تحت هذا الحقل حروفا، واذا كانت أعدادا فيجب أن تكون كل الخلايا تحت هذا الحقل أعدادا، وهكذا . ويلاحظ أن كل سجل يكتب في سطر مع عدم ترك أي سطر خالي بين السجلات. ويمكن أن تكون احدى الخلايا تحت أي حقل خالية وهذا لا يؤثر في تشغيل قاعدة البيانات، ولكن يجب ألا يكون السجل كله خاليا.

ويجب ملاحظة أن جميع العمليات الخاصة بالتعامل مع الجدول يمكن اجراؤها مع قاعدة البيانات، وهذا أيضا يعتبر ميزة تضاف الى خصائص قواعد البيانات، وهذه العمليات تتلخص في الآتي :

١ - عمل تعديلات في البيانات

حيث يتم توجيه المؤشر الى الخلية المراد التعديل فيها، ثم كتابة مدخلات جديدة فى هذه الخلية بدلا من المدخلات القديمة، أو استخدام المفتاح (F2) الذى يودى الى ظهور هذه المدخلات فى السطر الثانى على لوحة التحكم، حيث يمكن تعديلها كما سبق الايضاح.

٢ - اضافة سحل حديد

يمكن اضافة سجل جديد عن طريق اضافة سطر جديد باستخدام الأمر (Worksheet Insert Row) وهذا معناه الدخول الى القائمة الرئيسية بالضغط على المفتاح (/) ثم اختيار الجدول (Worksheet)، ثم اختيار صف (Row)، و ذلك كما سبق الايضاح .

۲ - اضافة حقل جديد

يمكن اضافة حقل جديد عن طريق اضافة عمود جديد باستخدام الأمر (WIC) وهـو يمثـل الحـــروف الأولـــى مـــن الأوامـــروف (Worksheet Insert Column) كما سبق الايضاح.

٤ - نسخ مجموعة من البيانات

يمكن نسخ البيانات المتماثلة في مجموعة من الخلايا تحت حقل معين وذلك باستخدام الأمر (Copy) كما سبق الايضاح.

٥ - نقل الحدول

يمكن نقل الجدول من مكان الى آخر باستخدام الأمر (Move).

٦ تحديد شكل الأعداد والحروف (Format)

يمكن تحديد شكل الأعداد (عدد الكسور العشرية مثلا)، وذلك باستخدام الأمر (Range Format). كما يمكن ضبط الحروف في الشمال أو اليمين أو المنتصاف باستخدام الأمار (Range Format Label-Prefix).

٧ - طباعة مدى معين

وذلك باستخدام الأمر (Print Printer Range)، مع استخدام كل خصائص الطباعة التي سبق شرحها.

٨ - الاحتفاظ بأسماء الحقول ثابتة على الشاشة

وذلك باستخدام الأمر (Titles) . ويمكن تحريك كل خلايا قاعدة البيانات عدا الخلايا الثابتة لاظهار البيانات المختفية.

(Database Management) كادارة قاعدة البانات ٤ - ١٢

يقصد بادارة قاعدة البيانات مجموعة العمليات التي يتم اجراؤها على قاعدة البيانات بهدف الحصول على البيانات المطلوبة وتشغيلها. ومن هذه العمليات الفرز، والبحث، والاسترجاع، والطباعة.

۱ - ٤ - ١ الفرز أو الترتيب (Sorting)

يتيح البرنامج للمستخدم فرز قاعدة البيانات بأى ترتيب يريده، فاذا أراد مثلا ترتيب أسماء الموظفين هجائيا (Alphabetically) أو بالقسم (Department)، ... الخ، فان ذلك يتم بسهولة كالآتى:

يتم الدخول الى القائمة الرئيسية بالضغط على مفتاح (/)كما سبق الايضاح. ثم اختيار القائمة (Data)، ثم اختيار الأمر (Sort) أى افرز أو رتب. فيظهر سؤال عن المدى المطلوب ترتيبه فيتم تحديد المدى كما سبق الايضاح. ثم يظهر سؤال عن المفتاح الرئيسيى (Primary Key)الذى يتم الترتيب بناء عليه. وفي هذه الحالة يتم توجيه المؤشر الى أى خلية داخل الحقل المراد استخدامه مفتاحا رئيسيا لعملية الترتيب مثل أسماء الطلبة مثلا. ثم يظهر سؤال عن المفتاح الثانوى (Secondary Key)، فاذا أريد استخدام مفتاح ثانوى يتم توجيه المؤشر الى أى خلية داخل الحقل المراد استخدامه كمفتاح ثانوى يتم توجيه المؤشر الى أى خلية داخل الحقل المراد استخدامه كمفتاح ثانوى. وفائدة المفتاح الثانوى أنه اذا كان المفتاح الرئيسي لسجلين أو أكثر متماثلا، يتم ترتيبهم باستخدام المفتاح الثانوى.

۲ - ۱ - ۲ تحدید مدی المقارنة (Criterion Range)

عن طريق المقارنة يمكن الوصول الى سجل معين، أو الى مجموعة سجلات تحقق شروطا معينة. ويتم ذلك عن طريق ادخال ما يسمى بمدى المقارنة (Criterion Range) الموجود في قائمة البحث (Query) وذلك في أى مساحة خالية من الجدول. وفي هذه المساحة يتم كتابة أسماء الحقول المطلوب استخدامها في المقارنة ويمكن كتابة أسماء جميع الحقول. هذه الأسماء يتم كتابتها في السطر الأول من مدى المقارنة، وفي السطر الثاني يتم كتابة بيان المدخلات التي يراد مقارنتها بالمدخلات داخل قاعدة

البيانات سواء كانت مدخلات فى حقل واحد أو فى عدة حقول حسب المقارنة المطلوبة اذا كانت عن طريق حقل واحد أو عن طريق عدة حقول. فمثلا يمكن البحث عن اسم معين لأحد الموظفين كما يمكن اضافة عدة شروط أخرى مثل اسم القسم التابع له (Department) كما يمكن البحث عن الموظفين الذين تزيد مرتباتهم عن ١٠٠ جنيه مثلا.

ولكى يمكن توضيح طريقة ادخال هذه الدخلات فى مدى القارنة يجب أولا دراسة أنواع هذه الدخلات. هذه المدخلات تكون اما حرفية أو عددية أو معادلات. وسوف يتم توضيح ذلك فى الأجزاء التالية.

١٢ - ٤ - ٢ - ١ المدخلات الحرفية

يتم ادخال المدخلات الحرفية التي تماثل أحد المدخلات في نفس الحقل من قاعدة البيانات، وفي هذا يجب التأكد من مطابقة الاسم تماما للاسم الموجود في قاعدة البيانات، وفي حالة وجود أي فراغ (Space) داخل الاسم يتم كتابته أيضا داخل مدى البحث وكذلك الحروف الكبيرة (Capital)، والحروف الصغيرة (Small) تكتب كما هي.

ويمكن استخدام الحرف (*) للحصول على كل الأسماء التي تبدأ بحرف معين أو بمجموعة معينة من الحروف، فمثلا عندما يراد الحصول على بيانات كل الأسماء التي تبدأ بحرف (M)يتم كتابة (*M).

١٢ - ٤ - ٢ - ١ المدخلات العددية

عند ادخال المدخلات العددية في مدى القارنة، يمكن استخدام احدى طريقتين لتنفيذ ذلك: الطريقة الأولى هي استخدام التطابق

الكامل (Exact Match). وذلك بكتابة الرقم المراد مقارنته تحت السم الحقل الخاص به وليكن(١٠٠) مثلا تحت المرتب (SALARY). وفي هذه الحالة يتم احضار بيانات جميع الموظفين الذين تبلغ مرتباتهم (١٠٠) جنيه مثلا. والطريقة الثانية هي استخدام المعادلات، والتي يتم فيها مقارنة القيم الموجودة في حقل معين بقيمة معينة وذلك باستخدام المعاملات المعروفة (<>,=>,>,=,<,=<). حيث يتم كتابة عنوان الخلية الأولى الموجودة تحت اسم الحقل مباشرة في قاعدة البيانات وبعدها معامل المقارنة ثم القيمة المطلوب مقارنتها، وادخال هذه العلاقة في الخلية الخاصة بهذا الحقل في مدى المقارنة (Criterion Range) فمثلا يمكن كتابة (100< 2+) لاسترجاع بيانات جميع الموظفين الذين تزيد مرتباتهم عن (١٠٠) جنبه مثلا.

۱۲ - ٤ - ٣ استرجاع البيانات

بعد ادخال مدى المقارنة الذى يتم البحث عن السجلات بناء عليه يجب تحديد المجال (Scope) الذى يتم البحث خلاله والذى يوضح اذا كان البحث يتم خلال كل قاعدة البيانات أو خلال جزء منها. كما يجب تحديد المكان الذى سيتم فيه استرجاع البيانات التى تم تحديدها. ولكى يتم توضيح ذلك يلزم أولا توضيح قائمة البحث، والخطوات التى يجب اتباعها بعد تحديد مدى المقارنة.

۱ - ۲ - ۲ - ۱ تحدید مدی البحث

عند الدخول الى قائمة البحث (Query) تظهر عدة اختيارات منها (Input)، وعند اختيارها يظهر سؤال عن المدى المطلوب البحث خلاله (Input Range)، فيتم تحديد هذا المدى كما سبق الايضاح مع ملاحظة أن المدى يجب أن يشتمل على أسماء الحقول الموجودة

استخدام خصائص قراعد البيانات

فى الصف الأول، والشكل (١٢ - ١) يوضح أوامر قائمة البحث (Query).

Input Criterion Output Find Extract Unique Delete Reset Quit Set the range containing data records

A B C D E F

1
2
3

شکل (۱۲-۱۲)

۱۲ - ٤ - ۳ - ۲ تحدید مکان مدی المقارنة

كما سبق الايضاح فقد تم تحديد مدى المقارنة (Criterion Range) وذلك فى أى مكان خالى فى الجدول. وعندما يراد اجراء عملية البحث، يتم الدخول الى قائمة (Query) والتى تظهر بها عدة اختيارات، ومنها يتم اختيار (Criterion Range) وعند اختيار هذه القائمة يظهر سؤال عن مكان مدى المقارنة الذى سبق انشاؤه. فيتم ادخال مدى المقارنة الما كتابة أو باستخدام المؤشر كما سبق الايضاح فى طرق تحديد الدى.

١٢ - ٤ - ٣ - ٣ ايجاد السجلات المطابقة

يمكن عن طريق اختيار الأمر (Find) أى أوجد الوصول الى السجل أو السجلات المطابقة لشروط المقارنة التى تم تحديدها عيث يظهر السجل فى نفس موقعه داخل الجدول وعليه مؤشر ضوئى (Highlight) بطول السجل، وإذا كان هناك أكثر من سجل

يحقق هذه الشروط يكون المؤشر الضوئى على أول سجل يحقق الشروط ويتم تحريكه باستخدام مفتاح السهم الأسفل (↓). فيلاحظ أنه يتخطى السجلات التي لاتحقق الشروط ويقف عند ثاني سجل يحقق الشروط، وهكذا يمكن اظهار جيمع السجلات التي تحقق الشروط التي تم تحديدها في مدى المقارنة.

۱۲ - ٤ - ۲ - ٤ تحديد مكان استرجاع البيانات

عن طريق الأمر (Find) يمكن الوصول الى البيانات المطلوبة واظهارها على الشاشة كما سبق الشرح، ولكن الأمر (Find) يفيد فقط عند استرجاع بيان سريع دون أن تكون هناك حاجة لطباعته مثلا . وإذا كان عدد السجلات المطابقة كبيرا يصبح استخدام الأمر (Find) غير عملى، لأنه عند التحرك الى باقى السجلات تختفى بعض السجلات التى تحقق الشروط من الشاشة. وهذا يجعل من الصعب تخميع السجلات المطابقة على نفس الشاشة. لذلك يتم استخدام الأمر (Extract) أى اسحب بدلا من الأمر (Find) لاظهار هذه البيانات متتالية في مكان آخر من الجدول، ولكن قبل اختيار هذا الأمر يجب أولا تحديد المكان الذي سيتم سحب السجلات اليه.

ويمكن تحديد مكان اخراج البيانات (Output) في أى مكان خالى داخل الجدول. وفي هذا المكان يجب كتابة أسماء الحقول التي يراد اظهارها وذلك في أول سطر من هذا المكان، ولا يشترط أن تكون الحقول بنفس ترتيبها داخل قاعدة البيانات ولكن يشترط أن تكون أسماء الحقول مطابقة تماما لأسماء الحقول في قاعدة البيانات، ويمكن كتابة أسماء كل الحقول في هذا السطر ويمكن الاكتفاء بعدد معين من الحقول حسب الحاجة.

١٢ - ٤ - ٢ - ۵ سحب البيانات

لكى يتم سحب البيانات الى مكان الاخراج (Output) يتم الدخول الى قائمة البحث(Query)واختيار (Output). فيظهر سؤال عن مدى الاخراج (Output Range)، فيتم تحديد المدى الذى سبق كتابة اسماء الحقول فيه. ويتم تحديد هذا المدى أما كتابة أو باستخدام المؤشر كما سبق الشرح، ويراعى توسيع مدى الاخراج حتى يسمح باسترجاع جميع السجلات المطابقة. ثم يتم اختيار الأمر (Extract) أى اسحب، وفى هذه الحالة يتم سحب السجلات المطابقة لمدى القارنة ووضعها فى مدى الاخراج (Output Range).

ولكى يتم اظهار هذه البيانات على الشاشة بعد ذلك، يمكن تحريك المؤشر باستخدام مفاتيح الأسهم حتى يتم الوصول الى مدى الاخراج الذى تم سحب السجلات المطابقة اليه. أو يمكن استخدام المفتاح (F5) اى(GOTO)ثم كتابة عنوان أول خلية فى هذا المدى فيذهب المؤشر مباشرة الى هذه الخلية، وبالتالى يظهر هذا الدى على الشاشة، ويلاحظ ظهور السجلات التى تحقق الشروط.

١٢ - ٤ - ٤ الاسترجاع السريع للبيانات

يمكن استرجاع البيانات بطريقة سريعة بشرط أن يكون مدى المقارنة كما هو لم يتم تغييره، ومدى الاخراج كما هو أيضا، وكذلك مدى البحث، وذلك باستخدام مفتاح البحث (F7) أو (Query). وهكذا يمكن تغيير الشروط المدخلة أو ادخال شاروط جاديدة في مدى المقارنة (F7) فتنتقل البيانات المطلوبة فورا الى مدى الاخراج (Output Range).

١٢ - ٤ - ٥ تسمية قاعدة البيانات

عند تخزين قاعدة البيانات فانها تخزن كأى جدول عادى ويمكن تسميتها كما يتم تسمية ملف الجدول، ولكن يمكن تسمية قاعدة البيانات باسم آخر بخلاف اسم الجدول، وذلك لكى يتم استخدام هذا الاسم فى الدوال الخاصة بقاعدة البيانات كما سيتم الايضاح فى الجزء التالى، وفى هذه الحالة يتم تسمية قاعدة البيانات باستخدام الأمر (Range) أو (Range)، وذلك بالدخول الى قائمة (Range) أو المدى، ثم يتم كتابة اسم قاعدة البيانات الذى تم اختياره وليكن (EMPLOYEE) مثلا، ومهما أضيفت أعمدة أو صفوف داخل هذا الدى فانه يظل محتفظا بنفس الاسم.

١٢ - ٤ - ٦ الدوال الخاصة بقاعدة البيانات

الدوال الخاصة بقاعدة البيانات هي معادلات سبق تصميمها بحيث تقوم بعمل بعض الحسابات التي توفر على المستخدم الوقت والجهد، ويشترط لاستخدام هذه الدوال أن يكون قد سبق تسمية قاعدة البيانات باسم معين كما سبق الايضاح، كما يجب أن يكون قد سبق تحديد مدى المقارنة (Criterion Range) لتحديد السجلات التي سيتم اجراء هذه الحسابات عليها، والصورة العامة لهذه الدوال كالآتي :

@Dfunction(database, ofset in database, criterion location)

حيث

المعامل الأول (database) هو اسم قاعدة البيانات الذى تم تحديده والمعامل الثانى (database) هو بعد الحقل المطلوب اجراء الحسابات عليه. ويراعى هنا أن أول حقل فى قاعدة البيانات يعتبر رقم

(zero)

والمعامل الثالث (criterion range) هو مكان مدى المقارنة السابق تحديده.

7/ - 3 - 7 - / الدالة (@DAVG)

وتستخدم هذه الدالة لحساب متوسط القيمة العددية لحقل معين لجموعة من السجلات التي تحقق شرطا أو شروطا معينة، فمثلا يمكن كتابة الدالة في أي خلية هكذا.

@DAVG (EMPLOYEE, 2, B30 ..B31)

وذلك لحساب متوسط مرتبات الموظفين الذين يحققون شروطا معينة يتم تحديدها من خلال مدى القارنة الذى يبدأ بالخلية (B30) على أن يكون حقل المرتب هو الحقل رقم ٢ فى قاعدة البيانات.

71 - 3 - 7 - 7 ILLIE (MUZDD)

وتستخدم لحساب مجموع القيم الموجودة في حقل معين لمجموعة من السجلات تحقق شرطا أو شروطا معينة. فمثلا يمكن كتابة الدالة هكذا:

@DSUM (EMPLOYEE, 2, B30 .. B31)

وذلك لحساب مجموع مرتبات الموظفين.

(@ DCOUNT) - 1 LLIE (TRUUDT) - 7 - と - 17

وتستخدم لتحديد عدد المدخلات في حقل معين لجموعة من السجلات التي تحقق شرطا أو شروطا معينة. فمثلا يمكن استخدام

استخدام خصائص قراعد البيانات

هذه الدالة لحساب عدد الموظفيت الذين تزيد أعمارهم عن ٤٠ سنة.

7/ - 3 - 7 - 3 IL-ILI (XAMOD) 、(NIMOD)

وتستخدم هاتان الدالتان لتحديد أقل قيمة (MIN) وأكبر قيمة (MAX) على الترتيب للقيم الموجودة في حقل معين لمجموعة من السجلات التي تحقق شرطا أو شروطا معينة.

۱۲ - ٤ - ٧ توزيع البيانات

يراد أحيانا معرفة عدد المدخلات الواقعة في كل مدى معين. فمثلا اذا كانت هناك قاعدة بيانات خاصة بطلبة مدرسة معينة، فيمكن حساب عدد الطلاب الحاصلين على درجات محصورة داخل فرق عددى محدد، وتكرار هذه العملية لأكثر من فرق، فمثلا يمكن استخلاص النتيجة الآتية:

عدد الطلبة	فروق الدرجات
17	۵۰ : ٤٠
۲.	٦٠ : ٥٠
۲.	۰۶: ۰۷
10	۸۰ : ۲۰
٥	١٠ : ٨٠
۲	فوق ۹۰

أى أن عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين ٤٠ درجة و ٥٠ درجة هو ١٢ طالبا. وعدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين ٥٠ و ٢٠ درجة هو ٣٠ طالبا ، . . . وهكذا.

وهذه العملية يمكن تنفيذها بواسطة البرنامج بمنتهى السرعة مهما كان عدد الطلبة الذين تم ادخال درجاتهم فى قاعدة البيانات. ويتم ذلك أولا باختيار عمود فى أى مكان داخل الجدول وكتابة أرقام داخل هذا العمود تحدد الفروق العددية المطلوب حساب الأعداد المحصورة داخلها، على أن يكون العمود الواقع يمين هذا العمود خاليا. وهو الذى يتم فيه كتابة الأعداد المطلوبة. ثم يتم الدخول الى قائمة (Data) ثم اختيار (Distribution) أى توزيع، فيظهر سؤال عن المدى المطلوب حساب هذا التوزيع له. وهو المدى الذى يمثل حقل معين داخل قاعدة البيانات مثل حقل درجات الطلبة مثلا، فيظهر سؤال عن المدى الذى تم تحديده وكتابة الفروق العددية للدرجات به، ثم بالضغط على مفتاح الادخال يظهر توزيع الطلبة فى كل مدى محدد من الدرجات كما هو واضح من الشكل السابق.

مثال

يمكن استخدام المثال الخاص بدرجات الطلبة في انشاء قاعدة بيانات. ويكفى لعمل ذلك ان يتم حذف السطر المحصور بين السطر الخاص بأسماء المواد، وبين أول سطر في البيانات وهو السطر البادىء بالطالب(AHMED ZAKY) ثم يتم تعديل أسماء المواد بحذف النقطة الموجودة في آخر كل اسم.

وهكذا يصبح الجدول قاعدة بيانات صغيرة. وسوف يتم تنفيذ العمليات الخاصة بقاعدة البيانات في الخطوات التالية :

١ - يمكن عمل ترتيب للطلبة بناء على الدرجة الكلية تنازليا، بحيث يكون الطالب الحاصل على أعلى الدرجات فى أول الجدول يليه الثانى والثالث . . . وهكذا . ولتنفيذ ذلك يتم استخدام الأمر (DS/) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Data Sort)) فتظهر قائمة يتم اختيار أولها وهو

(Data Range) فيظهر سؤال عن الدى المطلوب ترتيبه فيتم تحديد أول خلية في هذا الدى وهي الخلية (A5) الخاصة بالطالب (T8KY) أن أن الى الخلية (F8) وهي آخر خلية في البيانات المطلوب ترتيبها. أي أن الدى يكون (A5..F8)، ثم يتم الضغط على مفتاح الادخال، فتظهر الدى يكون (Primary Key)، ثم يتم الضغط على مفتاح الادخال، فتظهر القائمة الخاصة بالترتيب مرة ثانية، ويتم اختيار (Tot) عن مكان هذا المفتاح، فيتم تحريك المؤشر الى العمود الخاص بالدرجات الكلية (Tot)، ويتم وضع المؤشر على أى خلية في هذا العمود. فيظهر سؤال آخر عن نظام الترتيب المطلوب اذا كان تصاعديا (A) وهي اختصار (Ascending) أو تنازليا (D) وهي اختصار (Descending). وفي هذا المثال يتم اختيار (D) حيث أن المطلوب ترتيب الطلبة من أعلى مجموع فالأقل فالأقل. ثم تظهر قائمة البيانات (Data) مرة ثانية ويتم اختيار (GO) وذلك بكتابة (C) ويلاحظ اعادة ترتيب الأسماء والبيانات. انظر شكل (Co) وذلك بكتابة (Co) ويلاحظ اعادة ترتيب الأسماء والبيانات. انظر شكل (Co) و.

H4:	[W14] 'NAME						
	A	В	С	D	E	F	G
2							
4	NAME	PHYS.			MECH.		AUG.
5	MEDHAT SALEM	78	89	76	89	332	
6	TAWFIK AHMED	66	84	82	83	315	
2	AHMED ZAKY	73	85	63	87	308	
8 9	MAKRAM MOHAMEI	73	79	65	79	296	

شکل (۱۲ - ۲)

- يمكن البحث عن بيانات اسم محدد ولتنفيذ ذلك يتم أولا استعمال مساحة خالية من الجدول ولتكن مثلا ابتداء من الخلية (R7). وفي الصف الأول من هذه المساحة يتم كتابة أسماء الحقول الموجودة في قاعدة البيانات، أي كل الصف الخاص بأسماء المواد. وفي السطر الثاني يتم كتابة الاسم (TAWFIK AHMED)، مثل الاسم (TAWFIK AHMED)

مثلا ويتم اختيار الأمر (DQ)) وهو عبارة عن الحروف الأولى من الأوامر (Input)). فتظهر قائمة البحث، ويتم اختيار الأمر (Data Query) وذلك لادخال المدى المراد البحث خلاله. فيظهر سؤال عن المدى المطلوب ادخاله. فيتم ادخال المدى بالطريقة المعروفة مع مراعاة أن هذا المدى يجب أن يشمل الصف الأول المحتوى على أسماء المواد والأعمدة التى تحتوى على بيانات الطلبة. ثم تظهر القائمة مرة أخرى فيتم اختيار (Criterion) أى المقارنة فيظهر سؤال عن مكان مدى المقارنة فيتم تحديد المدى الذى سبق كتابة بيانات المقارنة فيه. وبالضغط على مفتاح الادخال تظهر قائمة البيانات مرة ثانية ويتم اختيار (Find) أى أوجد فيلاحظ ظهور مؤشر مضىء على الاسم المطلوب وجميع بياناته. انظر شكل فيلاحظ ظهور مؤشر مضىء على الاسم المطلوب وجميع بياناته. انظر شكل

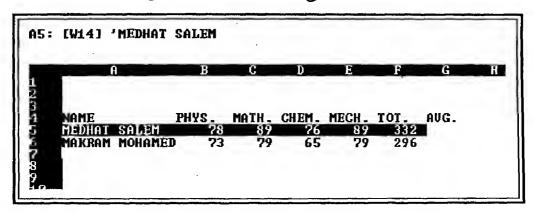
нр:	[W14] 'TAWFIK	AHMED					
1	A	В	С	D	E	F	G
NOTI.	NAME MEDHAT SALEM	PHYS. 78	MATH.	CHEM. 76	MECH. 89	TOT. 332	AUG. 83
3	TAVELK AHMED AHMED ZAKY	66 73 73	84 85 79	82 63 65	83 · 87 79	315 308 296	1

شکل (۱۲ - ۳)

٦ - يمكن البحث عن كل الأسماء التي تبدأ بحرف معين مثل (M) مثلا وذلك بتحريك المؤشر الى المساحة التي تم تحديدها لادخال مدى المقارنة، ثم يتم كتابة (*M) مكان الاسم السابق وهنا يحل الحرف (*) مكان أي عدد من الحروف، ثم يتم كتابة الأمر (DQF)) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Data Query Find) فيلاحظ ظهور مؤشر على أول اسم يبدأ بالحرف (M) وهو (M) وهو (MEDHAT SALEM). وإذا تم تحريك المؤشر لأسفل باستخدام المفتاح (↓)، يلاحظ انتقاله الى ثاني اسم يبدأ بحرف (M)

مباشرة وهو (MAKRAM MOHAMED). ويجب ملاحظة أننا لا نحتاج الى الدخول الى قائمة (Input). لأن الدخول الى قائمة (Input). لأن البرنامج يكون قد خزن مدى المدخلات ومدى المقارنة.

يمكن استخدام مساحة معينة أسفل الجدول لسحب السجلات المطابقة التي يتم البحث عنها اليها. وهذا حتى يتسنى رؤيتها كلها مرة واحدة، وكذلك لكى يمكن طباعتها. ويتم ذلك بكتابة أسماء الحقول في مساحة بعيدة أسفل الجدول ولتكن ابتداء من السطر(١٠٠). ويلاحظ ضرورة كتابة أسماء الحقول كما هي في الجدول تماما. وأسهل طريقة لتنفيذ ذلك هي نسخ السطر الخاص بهذه الاسماء من الجدول الى السطر(١٠٠). ثم يتم استخدام الأمر(DQ/) فتظهر قائمة البيانات (Data)، ومنها يتم اختيار (Output) أي مدى الاخراج، فيتم تحديد هذا المدى ابتداء من السطر(١٠٠) وبعده بعدة سطور تسمح بظهور عدد كاف من السجلات ثم يتم اختيار الأمر (Extract) أي اسحب . فاذا انتقلنا الى السطر رقم(١٠٠) زلاحظ ظهور البيانات الخاصة بالاسميان (MEDHAT SALEM)
 نلاحظ ظهور البيانات الخاصة بالاسميان (MEDHAT SALEM)



شکل (۱۲ - ٤)

۵ - يمكن تعديل الشرط الموجود في مدى القارنة، فيمكن مثلا كتابة الآتي
 (G5 > 70) في الخلية أسفل المتوسط (AVG) في مدى المقارنة. ومعنى

ذلك أن المطلوب هو أى طالب يكون متوسط درجاته أكبر من(٧٠) . ويتم استخدام الأمر (/Data Query Extract) وبالذهاب الى السطر(١٠٠) فى الجدول يلاحظ ظهور أسماء هؤلاء الطلبة.

- يمكن استخدام عدد من الشروط في مدى المقارنة، فمثلا يمكن كتابة الشرط (CHEM) في مدى المقارنة، بالاضافة إلى الشرط (CHEM) في مدى المقارنة، بالاضافة إلى الشرط (E5 > 80) من (E5 > 80). ومعنى هذه الشروط الحصول على بيانات الطلبة الحاصلين على أكثر من(٧٠) درجة في مادة الكيمياء، أكثر من (٨٠) درجة في مادة الميكانيكا، وعند استخدام الأمر (DQE)أى من (٨٠) درجة في مادة الميكانيكا، والذهاب الى السطر رقم (١٠٠) من الجدول نجد أسماء هؤلاء الطلبة وبياناتهم.
- باستخدام الأمر(RNC) أى
 باستخدام الأمر(RNC) أى
 (Range Name Create) فيظهر سؤال عن الاسم المطلوب اطلاقه
 على هذا المدى فيتم كتابة (ST_DATA). فيظهر سؤال عن المدى المطلوب تسميته، فيتم تحديد المدى بحيث يغطى كل قاعدة البيانات.
- مكن استعمال الدوال الخاصة بقاعدة البيانات. فيمكن مثلا ايجاد متوسط درجات الطلبة في مادة الطبيعة (PHYSICS)وذلك بكتابة الدالة الآتية:
 (DATA,1,S7..AD8) عديث (ST_DATA,1,S7..AD8) هو اسم قاعدة البيانات ، 1 هو العمود الخاص بالفيزياء (PHYS)، حيث أنه يأخذ الرقم (۱) بعد العمود الخاص بالاسم (NAME) الذي يأخذ الرقم صفر. أما المدي (S7..AD8) فهو مدى المقارنة الذي سبق تحديده. في هذه الحالة يمكن مسح الشروط التي سبق كتابتها في هذا المدى حتى يتم حساب المتوسط لجميع الطلبة.

فاذا تمت كتابة هذه الدالة في أي خلية أسفل الجدول ولتكن الخلية (B30) ، فيلاحظ ظهور قيمة المتوسط في هذه الخلية، وإذا أريد حساب متوسط الطلبة الذين يحققون شروطا معينة، يتم ادخال هذه الشروط في مدى المقارنة قبل كتابة الدالة ، ويمكن تنفيذ نفس الخطوات مع الدوال الأخرى مثل :

(@DMINM , @DCOUNT, @DSUM , @DMAX)

- ٩ يمكن عن طريق (Data Distribution) تقسيم الطلبة حسب متوسطاتهم وذلك بتحديد فروق عددية وحصر أعداد الطلبة الذين تنحصر درجاتهم داخل هـذه الفـروق، ولتنفيذ ذلك يتم اتباع الآتى :
- ب- يتم استخدام الأمر (/DD) أى (/Data Distribution) فيظهر سؤال عن المدى الخاص بالقيم التى سيتم توزيعها فيتم تحديد المدى الذى يغطى متوسط درجات الطلبة (AVG)، فيظهر سؤال عن مدى الفروق (Bin Range) فيتم تحديد هذا المدى الذى سبق كتابة الفروق به. فيلاحظ ظهور أعداد الطلبة الذين تنحصر درجاتهم داخل هذه الفروق.

الفصل الثالث عشر الماكرو والبرمجة



كما سبق الايضاح فان الوصول الى أى أمر من أوامر البرنامج يتم عن طريق الدخول فى القائمة الرئيسية، وذلك بالضغط على مفتاح (/). ثم اختيار القائمة المطلوبة، ثم الضغط على مفتاح الادخال. وهناك طريقة أخرى لاختيار أى قائمة سبق شرحها أيضا وذلك عن طريق كتابة الحرف الأول فى القائمة المطلوبة، وينطبق هذا على جميع القوائم، فاذا أريد مسح الجدول مثلا، يتم أولا الدخول الى القائمة الرئيسية كما سبق الشرح ثم اختيار القائمة (Worksheet) وذلك بكتابة أول حرف (W) . فتظهر قائمة الجدول ويتم اختيار الأمر (Erase) وذلك بكتابة أول حرف

ولتوفير الوقت المستهلك في تنفيذ هذه الخطوات فقد أتاح البرنامج للمستخدم طريقة أسهل وأسرع لتنفيذ مجموعة من الخطوات في خطوة واحدة. وذلك عن طريق كتابة الحروف التي تمثل مجموعة أوامر معينة في مدى محدد داخل الجدول. ثم تحديد اسم لهذا المدى باستخدام الأمسر (Range Name Create) وهذا الاسم يكون حرفا من حروف لوحة المفاتيح (A,B,C,D,.... وعندما يراد تنفيذ هذه المجموعة من الأوامر يكفي الضغط على هذا المفتاح مع مفتاح (Alt)، فيتم تنفيذ هذه الأوامسر دفعة واحدة.

وهذه العملية يطلق عليها اسم (Keyboard Macro) أو الماكرو ، وهى تضيف الى مميزات البرنامج العديدة ميزة أخرى كبيرة، حيث أن الاستخدامات المتقدمة لهذا الماكرو تتيح للمستخدم كتابة برامج كاملة واستخدام الجدول الالكترونى كلغة كتابة برامج بكل مقومات اللغات المعروفة.

١٢ - ١ كتابة الماكرو

قبل بداية الماكرو يجب أولا تجربة خطوات العملية المطلوب اجراؤها خطوة خطوة. وذلك بالضغط على المفتاح الذي يقوم بتنفيذ كل خطوة وعند نجاح هذه الخطوة يتم كتابة المفتاح الذي تم استخدامه في ورقة بيضاء، وهكذا حتى ينتهي تنفيذ العملية. ثم يتم اعادة كتابة الحروف بنفس ترتيبها في مدى محدد داخل الجدول (يمكن أن يكون في آخر الجدول من اليمين) ويجب عند الكتابة مراعاة وضع علامة(!) قبل حروف الماكرو، حتى يعامل البرنامج هذه الحروف كمدخلات حرفية (Labels)، والا فسوف يقوم بتنفيذ هذه العملية بمجرد الضغط على هذه الغاتيح.

فمثلا اذا أريد مسح الجدول، يكون الماكرو على الصورة الآتية (WE) . (

ويتم تخزين هذا الماكرو في خلية في آخر الجدول. ويتم تسمية هذه الخليسة عن طريسق الأمسر (/Range Name Create). فيتم مثلا تسميتها (١٤) ويلاحظ أن الحرف يكون مسبوقا بالحرف (١). ويلاحظ أيضا أن اسم الماكرو الذي يتم اختياره يفضل أن يعطى معنى العملية التي يقوم بها حتى يمكن تذكره. حيث (٤) يمكن أن تعطى معنى (Erase). ولكي يتم تشغيل هذا الماكرو يتم الضغط على مفتاحي (Alt, E).

ولزيادة الايضاح يمكن دراسة ماكرو أكثر تعقيدا، علما بأنه كلما زاد الماكرو تعقيدا، كان توفيره للوقت والجهد عظيما.

مثال

نلاحظ الماكرو التالى:

'{GOTO A1} / WCS25 {RIGHT} / WCS12

هذا الماكرو يعنى الآتى:

- ۱ اذهب الى الخلية A1
- ٢ اضغط على مفتاح الادخال
- ٣- نفذ الأمر (Worksheet Column Setwidth 25) أي اجعل عرض هذا العمود ٢٥.
 - ٤ اضغط على مفتاح الادخال.
 - ٥ تحرك خطوة يمين هذه الخلية.
- ٦ نفذ الأمر (Worksheet Column Setwidth 12)، أي اجعل عرض هذا العمود ١٢.
 - ٧- اضغط على مفتاح الادخال.

ويتم تخزين هذا الماكرو في الخليه (21) مثلاً. ثم يتم تسميته عن طريق الأمر (Range Name Create) بالحرف (C)) مثلاً. ولكي يتم تشغيل الماكرو ، يتم الضغط على مفتاحي (C), (ALT) , ويلاحظ أن مفتاح الادخال يتم تمثيله في الماكرو عن طريق المفتاح (") الموجود في لوحة المفاتيح.

والجدول التالي يوضح بعض المفاتيح الخاصة، وطرق تمثيلها داخل الماكرو:

تمثيلها في الماكرو	الوظيفة
UP	الحركة لأعلى (🕈)
DOWN	الحركة لأسفل (🖟)
RIGHT	الحركة لليمين (<)
LEFT	الحركة لليسار (>)

HOME	الحركة لأول خلية في الجدول
END	الحركة لآخر خلية في الجدول
PGUP	الحركة شاشة لأعلى
PGDN	الحركة شاشة لأسفل
BIGRIGHT	الحركة شاشة لليمين
BIGLEFT	الحركة شاشة لليسار
EDIT	التصحيح (F2)
DEL	مسح حرف من المدخلات
INS	اضافة حرف الى المدخلات
ESC	الهروب
BS	الضغط على مفتاح (BACKSPACE)
	الضغط على مفتاح الادخال
NAME	تسمیة مدی معین (F3)
GOTO	الذهاب الى خلية (F5)
MINDOM	استخدام النافذة (WINDOW)
QUERY	البحث [*] (F7)
GRAPH	الرسم (F10)

مثال

فى مثال درجات الطلبة السابق شرحه يمكن تكوين عدة أنواع من الماكرو البسيط وسنلاحظ كيف يكون هذا الماكرو مفيدا فى اختصار كثير من العمليات الروتينية .

١ - لعمل ماكرو يقوم بعملية الطباعة نقوم بتنفيذ الآتي :

أ - نختار مساحة خالية من الجدول ويفضل أن تكون يمين الجدول،

ولنفرض أنها تبدأ من الخلية (BA6) مثلاً، ثم نكتب الماكرو التالى : (PPG)

وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (PRINT PRINTER GO)) مع مراعاة أن يسبق ذلك ادخال بيانات الطباعة مثل المدى والهوامش والعناوين . . الخ.

- ب يتم تسمية الخليه عن طريق الأمر (RNC)) وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر (Range Name Create). ثم يتم تسميته باسم أى حرف من الحروف من (A) الى(Z). ويفضل في هذه الحالة تسميته (Printing).
 - ج عند الضغط على مفتاح (Alt) مع مفتاح (P) . يلاحظ أن الطباعة تتم.
- د عند تخزين هذا الجدول واسترجاعه في أي وقت يظل هذا الماكرو مؤثرا حيث يمكن تنفيذ الطباعة دائما بالضغط على (ALT) , (P) , (ALT)
 - ٢ لعمل ماكرو يقوم بضبط عرض الأعمدة يتم اتباع الآتي :
- أ نختار مساحة خالية من الجدول، ونفرض أنها تبدأ من الخلية (BB6) ثم نكتب الماكرو التالى (WCS1⁷).

وهو يمثل الحروف الأولى من الأوامر:

('/Worksheet Column Set-Width 1~)

لاحظ وجود علامة (') في بداية الماكرو، ووجود الحرف (") في النهاية بدلا من مفتاح الادخال. كما أن رقم (1) هنا يعني أن الماكرو سوف يجعل عرض العمود (1).

- ب يتم تسمية هذا الماكرو ، ونسميه بالحرف (A)) مثلا.
- ج لكى نجرب هذا الماكرو، نحرك المؤشر الى أى خلية فى الجدول. ونضغط على المفتاحين (ALT), (ALT) ولاحظ أن عرض العمود يصبح (١). لاحظ السرعة التى تتم بها هذه العملية.
- د نحرك المؤشر الى الخلية (BC6) المجاورة للخلية السابقة ونكتب الماكرو التالى (~WCS2") ويلاحظ أن هذا الماكرو يجعل عرض العمود (2)
 - ه نقوم بتسمية هذا الماكرو بالاسم (B)) ، وذلك بنفس الطريقة السابقة .
- و نكرر هذه العملية في الخلايا المجاورة لادخال مجموعة الماكرو الآتية : (/wcs6)، (/wcs5)، (/wcs4))، (/wcs3)
- ز نقوم بتسمية هذه المجموعة من الماكرو بالأسماء الآتية (C) ، (C) ، (JD) ، (JD
- تقوم بتجربة هذه المجموعة من الماكرو في أي خلية في الجدول ويلاحظ عندما نضغط (1), (ALT) (2), وعندما نضغط
 (C), (ALT) (B), (ALT) (C), وعندما نضغط (ALT) (C), (ALT)
- ط يمكن نقل هذا الماكرو من هذا الجدول ووضعه فى أى جدول آخر كما سبق الايضاح، وبالتالى يمكن استخدامه فى ضبط عرض الأعمدة عند بداية تصميم الجدول وهذا يوفر وقتا كبيرا.

١٢ - ٢ الماكرو المكون من عدة صفوف

ما سبق شرحه حتى الآن هو الماكرو المكتوب على سطر واحد وهو الماكرو البسيط الذى يحتوى على عدد محدود من الأوامر، أما اذا كان الماكرو كبيرا جدا ، فيفضل فى هذه الحالة تقسيمه الى عدة صفوف، وعند تسميته يتم تسمية أول خلية فقط، وعند الضغط على مفتاح (ALT) مع اسم هذه الخلية يتم تنفيذ الماكرو كله.

وفى هذه الأحوال، التى يكون فيها الماكرو كبيرا، يفضل كتابة ملاحظات بجانب هذا الماكرو توضح الوظائف التى يقوم بها حتى يمكن الرجوع اليه فى أى وقت وتعديله اذا أريد تعديل بعض الخطوات، ويتم كتابة هذه الملاحظات فى العمود المجاور للماكرو.

ولكي يتم ايضاح ذلك يمكن دراسة المثال التالى:

'/C ~ b2~{Right}	Сору
'/C ~ b3~{Right}	Сору
'/C ~ b4~{Right}	Сору
'/C ~ b5~{Right}	Сору
{HOME}	Go to Cell A1

وهذا ماكرو بسيط يوضح نسخ مجموعة من المدخلات من الخلايا (B2,B3,B4,B5) الى الخلايا التي على يمينها، ثم الذهاب الى أول خلية في الجدول (A1).

(Auto-execute Macro) الماكرو الآلي - ١٣

وهو الماكرو الذي يتم تشغيله بمجرد استرجاع المليف عين طيريق (/File Retrieve)، أي بمجرد ظهور الجدول على الشاشة. معنى ذلك أنه لا يحتاج عند تشغيله الى الضغط على أي مفتاح بعد استرجاع الجدول، ويمكن تحويل أي ماكرو سبق تكوينه الى ماكرو آلى وذلك بتسمية هذا الماكرو بالاسم (٥٠) أي (Zero)بدلا من استخدام الحروف (A,B,...Z)، وفي هذه الحالة لا يتم تنفيذ هذا الماكرو الا عند استرجاع الجدول، واذا أريد استخدامه في أي وقت آخر بالاضافة الى تشغيله آليا، يتم تسميته باسم حرف آخر بالاضافة الى الصفر مثل (٥١)).

(Interactive Macro) الماكرو المتفاعل ٤ - ١٣

عند كتابة ماكرو كبير، ويراد أن يتم ايقاف هذا الماكرو في أى وقت واعطاء المستخدم فرصة لقراءة شاشة معينة مثلا أو اضافة بيان معين ثم متابعة تنفيذ الماكرو، يتم ذلك باستخدام الحرف (?). فعندما يقابل الماكرو هذا الحرف يتوقف وينتظر ثم يستمر بمجرد ضغط المستخدم على مفتاح الادخال. واذا لم يدخل المستخدم أى بيان يقوم بالضغط على مفتاح الادخال فيستمر تنفيذ الماكرو.

(Programming) كتابة البرامج (Programming)

يمكن استخدام الماكرو في تصميم برنامج متكامل له كل خصائص البرامج من تفسرع (Branching)، وتحكر مشروط (Control)، وتحكر مكن تصميم ماكرو ينفذ الآتى:

- تحريك المؤشر الى أماكن مختلفة داخل الجدول ، اعتمادا على القيمة الموجودة

في خلية معينة

- _ طباعة بيانات موجودة داخل قاعدة بيانات والتوقف عند الوصول الى بيان معين مثلا
- عرض مجموعة من الاختيارات للمستخدم لاختيار أحد هذه الاختيارات، ثم تنفيذ الاختيار الذي قام المستخدم باختياره، وهذه العمليات وغيرها يتم تنفيذها من خلال ما يسمى بأوامر اله (X) أي (Commands) ويلاحظ أن اله (X) مسبوقة بعلامة (/)، وهذه المجموعة من الأوامر الخاصة تختلف عن باقى الأوامر التي تتم كتابتها في الماكرو حيث أن اوامر الماكرو تؤثر في المدخلات داخل الجدول، أما أوامر اله فتؤثر في طريقة وترتيب تنفيذ أوامر الماكرو.

وفى الجدول التالى يتم توضيح كل أمر والوظيفة (Function) الخاصة بهذا الأمر

الوظيفة	الأمر
الوطيفة	المصر

بناء على شرط معين يتم تنفيذ مجموعة من	/XI condition
الأوامر (IF) .	
يتم الانتقال الى مكان معين داخل الماكرو لتنفيذ	/XG location
مجموعة من الأوامر (Go).	
يتم استدعاء مجموعة من الأوامر (Subroutine)	/XC location
مُوجودة في مكان معين (location).	
العودة بعد تنفيذ مجموعة من الأوامر (RETURN).	/XR
الخروج من الماكرو (QUIT) .	/XQ
تشغيل قائمة للمستخدم(Menu).	/XM location

يقوم هذا الأمر بعرض رسالة للمستخدم وينتظر /XL message location منه ادخال اسم معين مثلا ليضعه في مكان معين (location)

XN message location/ يقوم هذا الأمر بعرض رسالة للمستخدم وينتظر منه الدخال رقم معين (Number) ليضعه في مكان معين (location).

١٢ - ٦ يعض الأوامر المتقدمة

يمكن استخدام بعض الأوامر الخاصة التي تعطى الماكرو قوة، وتوضع هذه الأوامر بين قوسين ويتم كتابتها مع الماكرو، وهناك مجموعة كبيرة من الأوامر التي تدخل ضمن هذا التصنيف نلخصها في الآتي :

ا- التفرع الى مكان معين يحتوى على ماكرو منفصل (Subroutine)، ويتم ذلك باستخدام الأمر (BRANCH) وصورته العامة كالآتى :

BRANCH location

۲- التفرع بناء على شرط معين الى مكان معين داخل الماكرو ويتم ذلك باستخدام
 الأمر (IF). والصورة العامة له:

IF (condition) (branch location)

۲- التكرار: (LOOPING)

ويتم باستخدام الأمر التالى: ،

FOR (counter-location, start-number, stop-number step-number, macro-location).

وهو ينفذ مجموعة من الأوامر الموجودة في مكان معين (macro-location) عددا من المرات يبدأ من رقم معين (start-number) بزيادة (step-number) ويظهر عدد مرات التنفيذ في مكان معين (counter-location).

2 - الأمر (PANEL OFF)

ويعنى عدم اظهار خطوات تنفيذ الماكرو على لوحة التحكم. فان الوضع الطبيعي هو ظهور هذه الخطوات أثناء تنفيذ الماكرو.

ه - الأمر (RETURN)

ويعنى العودة من ماكرو منفصل (Subroutine)، وذلك بعد تنفيذه.

٦ - الأمر (BEEP)

ويعنى تشغيل الجرس لتنبيه المستخدم عند ادخال بيان غير سليم مثلاء

٧ - الأمر (QUIT)

ويعنى انهاء تنفيذ الماكرو، وهناك مجموعة أخرى كبيرة من الأوامر الامجال لذكرها في هذا الكتاب،

۱۲ - ۷ تصحیح الماکری (Debugging)

كما أن الماكرو يعد من الامكانيات القوية للبرنامج فانه مثل جميع البرامج

يتطلب أن يكون هناك وسيلة سهلة لتصحيح الأخطاء فى البرنامج، هذا التصحيح يتم بسهولة بتحريك المؤشر الى المكان الذى تم تخزين الماكرو به، ثم استخدام المفتاح (Control Panel) لعرض محتويات الماكرو على لوحة التحكم (Control Panel) وتصحيحها.

والبرنامج يتيح وسيلة جيدة لتحديد مكان الخطأ اذا كان غير معروف. حيث يمكن الضغط على مفتاح (Shift) مع مفتاح (F2) في نفس الوقت. في هذه الحالة عند تنفيذ الماكرو يتم التنفيذ خطوة خطوة. وعند الانتهاء من كل خطوة يتوقف التنفيذ حتى يتم الضغط على مسطرة المسافات (Space Bar) فينتقل التنفيذ الى الخطوة التالية. فاذا كان هناك خطأ في أحد الأوامر، لا يتم تنفيذ الخطوة الخاصة به، وبالتالى يظهر مكان الخطأ. وخلال ذلك يظهر مؤشر أسفل الشاشة وعليه كلمة (STEP) وهو يشير الى الحالة التي يعمل عليها الماكرو.

مثال

فى المثال الخاص بدرجات الطلبة يمكن تكوين برنامج عن طريق الماكرو بحيث يوفر هذا البرنامج قائمة تساعد المستخدم على تنفيذ الآتى :

- ١- البحث عن بيانات طالب وذلك اما بادخال اسم هذا الطالب، أو بادخال أول
 حرف من اسمه.
 - ۲ البحث عن بیانات أى طالب تحقق شروطا معینة، كأن یزید متوسط درجاته
 عن قیمة معینة أو یقل عن قیمة معینة.
 - الحصول على رسم بيانى يوضح درجات هؤلاء الطلبة.
 - ٤ ترتیب الطلبة تبعا لمتوسط درجاتهم مثلا.
 - ٥- طباعة بيانات الطلبة على الطابعة.
 - ٦ الخروج من القائمة.

وللتبسيط فسوف يتم الاكتفاء بأربعة حقول مواد بدلا من التسع مواد التي

سبق ادخالها. فيتم الاكتفاء بمواد :

(PHYS , MATH, CHEM, MECH,)

وذلك بالاضافة الى المجموع والمتوسط.

ويفضل نقل قاعدة البيانات كلها الى مكان بعيد أسفل الجدول وليكن ابتداء من الخلية (A200) وذلك باستخدام الأمر (M/) أى (Move) كما سبق الايضاح . ويتم استخدام أول الجدول ابتداء من الخلية (A1) في عرض البيانات المطلوب احضارها . أي أن هذه المساحة ستستخدم كمدى اخراج (Output) . أنظر شكل (۱۲ - ۱)

197	В	С	D	E	F	G
198 199 200 HAME 201 HEDHAT SALEM 202 TAWFIK AHMED 203 HAMED ZAKY 204 MAKRAM MOHAMED 205 206	PHYS. 78 66 73 73	MATH. 89 84 85 79	CHEM. 76 82 63 65	MECH 89 83 87 79	TOT. 332 315 308 296	AUG.

شکل (۱۳ - ۱)

لذلك يتم كتابة أسماء الحقول الموجودة في الصف رقم ١٠ وهي نفس الحقول الموجودة في قاعدة البيانات كالآتي :

(NAME , PHYS, MATH, CHEM, MECH, TOT., AVG.)

كما يتم تجهيز مساحة أخرى من الجدول ولتكن ابتداء من الخلية (57) لتكون مدى المقارنة (Criterion) الذى يتم وضع الشروط به، وهو كما علمنا مكون من سطرين، السطر الأول لأسماء الحقول، والسطر الثانى للشروط الخاصة

يكل حقل.

قبل ان نبدأ كتابة الماكرو يتم أولا ادخال البيانات التي يتم تخزينها في البرنامج ولا نحتاج الى كتابتها في الماكرو مثل الآتي :

- ا بالنسبة للطباعة يتم تحديد مدى الطباعة (Range)، وهو مثلا من الخلية (A1) الى الخلية (H20) الأن أى مخرجات لن تخرج عن هذا المدى، واذا أريد زيادته فيمكن تعديل هذا المدى دون أن يؤتــر ذلك على برنامج الماكرو، كما أن كل البيانات الخاصة بالهوامش وغيرها يمكن أيضا ادخالها قبل كتابة الماكرو،
- ۲ بالنسبة للرسومات (Graphics) يمكن ادخال المدى الخاص بمحور السينات (X-AXIS). ولذلك يتم كتابة أرقام من (۱) ال (۲۰) مثلا في العمود (A) على أن تبدأ من الخلية (A2). ثم يتم ادخال هذا العمود ممثلا للمدى (X) في قائمة الرسومات (Graph). كما يتم ادخال الأعمدة الخاصة بالمواد الأربعة كمدى للاختيارات (A,B,C,D) على الترتيب.
- النسبة لترتيب الطلبة (Sorting) يمكن ادخال المدى المراد ترتيبه (H20) عبلا. ولا
 البيانات في الجدول، فإن هذا المدى سيخزن لحين دخول البيانات في هذا المكان. كما يتم تحديد العمود الذي سوف يتم الترتيب بناء عليه (Primary Key) وهو العمود (H) الخاص بالمتوسط (AVG).
 كما يتم اختيار الترتيب تنازليا (D)، ليكون أحسسن الطلبة في أعلى الجدول.
- ٤- يجب تعريف مدى المخرجات الجديد ومدى المدخلات الجديد للبرنامج،
 وكذلك مدى المقارنة، وذلك بالدخول الى قائمة (Data)ثم اختيار (Criterion) وتحديد المدى ثم

اختيار (Output) وتحديد الدي.

بعد تحدید هذه البیانات یتم کتابة الماکرو، ولأنه سیکون طویلا فسوف نقوم بتقسیمه الی أجزاء ویتم شرح کل جزء منفصلا :

- أ من الخلية (AI1) وحتى الخلية (AI3) يتم كتابة الماكرو التالى :
 - ' {PANELOFF}
 - '/RES8..AD8
 - '/XMBU12

السطر الأول هو الأمر (PANEL OFF) وهو يجعل خطوات تنفيذ الماكرو لا تظهر على لوحة التحكم.

السطر الثاني هو اختصار الأمر (Range Erase) ويليه تحديد الدي الذي الذي يتم مسحه وهو يبدأ من الخلية (S8) الى الخلية (AD8) وهو المدى الخاص ببيانات المقارنة (Criterion) وذلك للتأكد من خلوه من أي شروط قبل وضع الشروط المطلوبة.

السطرالثالث ويبدأ بالأمر (XM) أى تكوين قائمة (Menu) للمستخدم لتظهر على لوحة التحكم. يليه تجديد أول خلية فى هذه القائمة التى سيأتى شرح طريقة تكوينها فيما بعد.

ب - في المدى الذي يبدأ من الخلية (BU12) وينتهى بالخلية (BZ18) يتم كتابة القائمة الخاصة بالمستخدم (Menu) . ويكون السطر الأول من القائمة هو الاختيارات التي تظهر للمستخدم على لوحة التحكم، وأسفل كل اختيار يتم كتابة سطر آخر يوضح عمل هذا الاختيار، وهذا السطر يظهر للمستخدم على لوحة التحكم أسفل كل اختيار، أما السطور التالية فتكون الماكرو الذي يقوم بثنفيذ هذا الاختيار.

ويجدر العلم أن طريقة اختيار المستخدم لأى أمر من القائمة هى نفس طريقة استخدام القوائم الخاصة ببرنامج لوتس(٢٢١)، أى يقوم المستخدم بتحريك المؤشر حتى يقف على الأمر المراد اختياره، وأثناء تحرك المؤشر يظهر السطر الثانى من القائمة ليفسر الأمر الذى يقف عنده الموشر. كما يمكن أن يكتب المستخدم أول حرف فى الأمر بدلا من استخدام المؤشر. ولذلك يراعى أن يكون أول حرف من الأمر مختلفا فى أوامر القائمة.

ويجدر العلم أيضا أنه يمكن عمل قوائم فرعية من القائمة الرئيسية كما سنلاحظ عند دراسة هذه القائمة.

ويتم تلخيص أجزاء هذه القائمة كالآتى:

(١) قائمة الرسم (GRAPH) وتتكون من الآتى :

GRAPH
MAKE GRAPHS
'/XMCK12

والسطران الأول والثاني هما اللذان يظهران في لوحة التحكم

والسطر الثالث يبدأ بالأمر (XM/) أى الذهاب الى قائمة (Menu) جديدة يليه عنوان أول خلية فى هذه القائمة، هذه القائمة تحدد نوع الرسم المطلوب عرضه على الشاشة اذا كان (Bar) أو (Stacked Bar)، وسيتم دراستها فيما بعد.

(٢) قائمة الطباعة (Print)

وتتكون من الآتى:

PRINT

PRINT WORKSHEET

- '/PPGQ
- '/XMBU12

والسطران الأول والثانى يظهران فى لوحة التحكم. والسطر الثالث هو اختصار الأمر (Print Printer Go Quit/) وهو يؤدى الى تنفيذ عملية الطباعة، وفائدة (Quit) هنا الرجوع الى وضع (READY) حتى يمكن تنفيذ الأمر التالى.

والسطر الرابع يؤدى الى الرجوع الى القائمة مرة ثانية بعد تنفيذ الأمر.

(٣) قائمة الاسم (NAME)

ووظيفتها البحث عن بيانات الطلبة تبعا للاسم ويمكن البحث بكتابة اسم طالب معين وذلك اما بكتابته كاملا أو كتابة أول حرف أو الحروف الأولى متبوعة بالحرف (*). وتتكون القائمة من الآتى:

NAME

SEARCH BY NAME

- '/RES8..AD8
- '/XL ENTER STUDENT NAME S8
- '/DQEQ
- '/XMBU12

والسطر الأول والثانى يظهران فى لوحة التحكم. والسطر الثالث هو اختصار للأمر (Range Erase) يليه تحديد الدى الذى يتم مسحه وهو يبدأ من الخلية (S8) الى الخلية (AD8)وهو المدى الخاص ببيانات المقارنة. وذلك للتأكد من خلوه من أى شروط قبل وضع الشروط المطلوبة.

والسطرالرابع يبدأ بالأمر (XI/)) وهو يسمح بعرض رسالة للمستخدم، وينتظر من المستخدم بيانا معينا ليضعه في الخليه (S8) وهي الخلية الخاصة بحقل الاسم (NAME) في مدى المقارنة (Criterion) الذي سبق تحديده في أول هذا المثال، وبالتالي فان الحرف أو الحروف التي يكتبها المستخدم توضع في هذه الخلية لتكون الشرط الذي يتم البحث بناء عليه.

والسطرالخامس هو اختصار الأمر(Data Query Extract Quit) وهو يؤدى الى البحث عن البيان المطلوب، ثم احضاره فى مدى الاخراج (OUTPUT) الذي سبق تحديده. ثم الخروج من القائمة.

السطر السادس ويؤدى الى الرجوع الى القائمة الخاصة بالمستخدم من جديد.

(٤) قائمة المتوسط: (Average Grade)

ووظيفتها البحث عن بيانات الطلبة تبعا لمتوسط الدرجات وتكون كالآتى:

AVERAGE GRADES
SEARCH BY AVERAGE GRADE
'/RES8..AD8
'/XMCD20

والسطران الأول والثانى يظهران فى لوحة التحكم والسطرالثالث يمسح البيانات الموجودة فى مدى المقارنة حتى يصبح الشرط

الخاص بالمتوسط هو الشرط الوحيد.

والسطر الرابع يؤدى الى الذهاب الى قائمة فرعية خاصة بالمتوسطات سيتم دراستها فيما بعد

(ه) قائمة الترتيب (Sorting)

ووظيفتها ترتيب بيانات الطلبة التي يتم احضارها، بحيث يكون الترتيب تنازليا (DESCENDING) مع العلم بأنه قد سبق تخزين البيانات الخاصة بعملية الترتيب . وتكون كالآتى :

SORT STUDENTS

ARRANGE STUDENTS

- '/DSG
- '/XMBU12

والسطران الأول والثانى يظهران فى لوحة التحكم ، وقد تم اختيار كلمة (ARRANGE) حتى تفسر للمستخدم معنى كلمة (SORT) التى قد تكون غير واضحة.

والسطرالثالث هو اختصار الأمر(Data Sort Go)) وهو الذي يقوم بتنفيذ عملية الترتيب.

والسطرالرابع يؤدى الى العودة الى القائمة مرة ثانية

(٦) قائمة الخروج (QUIT)

ووظيفتها الخروج من برنامج الماكرو والعودة الى برنامج لوتس (٢٢١) مرة ثانية ، وتكون كالآتى :

QUIT

RETURN

'/REA1..M50

'/XQ

والسطران الأول والثانى يظهران فى لوحة التحكم ، وكلمة (RETURN) تفيد فى تفسير معنى كلمة (QUIT) بالنسبة للمستخدم. والسطرالثالث يؤدى الى مسح البيانات الموجودة على الشاشة. والسطرالرابع يؤدى الى الخروج من برنامج الماكرو.

ج - في المدى الذي يبدأ من الخلية (CD20) وينتهى بالخلية (CG26) يتم كتابة القائمة الخاصة بمتوسط الدرجات كما سبق الايضاح، وهذه القائمة يمكن تلخيصها كالآتى:

(١) قائمة الدرجات الأقل من ٦٠ درجة .

ووظيفتها احضار بيانات الطلبة الذين يقل متوسط درجاتهم عن ٦٠ درجة . وتكون كالآتي :

<60

STUDENTS WITH GRADES SMALLER THAN 60

'/RES8..AD8

{GOTO} AD8~ +G201<60~ {GOTO}A1~

'/DQEQ

'/XMBU12~

والسطران الأول والثاني يظهران في لوحة التحكم بعد الدخول في قائمة

المتوسط ، والسطر الثانى يوضح للمستخدم البيانات التى سيتم احضارها . السطرالثالث يؤدى الى مسح مدى المقارنة حتى يصبح شرط المتوسط هو . الشرط الوحيد .

السطر الرابع يؤدى الى الذهاب الى الخلية (AD8) وهى الخلية التى تقع تحت حقل المتوسط (AVG) في مدى المقارئة. ويتم فيها كتابة المعادلة الآتية :

(+G201 < 60)

ومعنى ذلك مقارنة الحقل الخاص بالتوسط (AVG) في قاعدة البيانات بالرقم (60)، وهلذا الحقل يتم تمثيله بأول خلية في العمود تحت اسم الحقل مباشرة في قاعدة البيانات وهي الخلية (G201). والجزء الأخير من السطر يؤدي الى الرجوع الى أول خلية في الجدول وهي الخلية (A1) التي يبدأ منها مدى الاخراج حتى يظهر أمام المستخدم البيانات المطلوبة.

السطر الخامس يؤدى الى البحث عن البيانات المطلوبة و ارسالها الى مدى الاخــراج (OUTPUT) .

السطرالسادس يؤدي الى الرجوع الى القائمة مرة ثانية

(٢) قائمة الدرجات الأكبر من ٧٠ درجة ، ووظيفتها احضار بيانات الطلبة الذين يزيد متوسط درجاتهم عن ٧٠ درجة، وتكون كالآتى :

>70

STUDENTS WITH GRADES LARGER THAN 70

'/RES8..AD8~

 $\{GOTO\}\ AD8^{-} + G201 > 70^{-} \{GOTO\}A1^{-}$

'/DQEQ

'/XMBU12~

وهى مثل القائمة السابقة تماما ولا تختلف الا في شرط المقارنة حيث يصبح هذه الرة(70<+G201+).

٣) قائمة الدرجات الأكبر من ٨٠ درجة ، وهي مثل القوائم السابقة وتكون كالآتي :

>80

STUDENTS WITH GRADES LARGER THAN 80

'/RES8..AD8~

{GOTO}AD8~+ G201>80~{GOTO}A1~

'/DQEQ

'/XMBU12~

(٤) قائمة الدرجات الأكبر من ١٠ ، ووظيفتها احضار بيانات الطلبة الذين يزيد متوسط درجاتهم عن ١٠ درجة وتكون كالآتى:

>90

STUDENTS WITH GRADES LARGER THAN 90

'/RES8..AD8

{GOTO}AD8~+ G201>90~{GOTO}A1~

'/DQEQ

'/XMBU12~

وهي مثل قوائم الدرجات الأخرى تماما.

د - فى المدى الذى يبدأ من الخلية (CK12) وينتهى بالخلية (CL15) يتم كتابة القائمة الخاصة بأنواع الرسومات كما سبق الايضاح، وهذه القائمة يمكن تلخيصها كالآتى:

(١) قائمة رسم الأعمدة (BAR GRAPH).

ووظيفتها عرض الرسم على الشاشة على هيئة أعمدة وتكون كالآتى :

BAR

DRAW BAR GRAPH

- '/GTBVQ
- '/XMBU12~

والسطران الأول والثاني يظهران على لوحة التحكم. والسطرالثالث هو اختصار الأمر(Graph Type Bar View Quit) ويؤدى الى اظهار رسم الأعمدة على الشاشة ثم الخروج من القائمة الخاصة بالرسم.

والسطر الرابع يؤدى الى العودة الى القائمة الرئيسية الخاصة ببرنامج الماكرو

(۲) قائمة رسم الأعمدة التراكمية (Stacked Bar). ووظيفتها عرض الرسم على الشاشة على هيئة أعمدة تراكمية . أى توضع درجات كل مادة فوق درجات المادة الأخرى، أى أن العمود يوضح الدرجة الكلية للطالب وتكون القائمة كالآتى :

STACKED BAR

DRAW STACKED BAR

- '/GTSVQ
- '/XMBU12~

وهى مثل القائمة السابقة تماما، ولكن يتم اختيمار النوع (Stacked Bar) وذلك من خلال السطر الثانى (GTSVQ)، حيث تمثل (S) هنا أول حرف من الكلمة.

وبعد كتابة الماكرو بالطريقة التى سبق شرحها يتم تسميته، ولكى نجعل هذا الماكرو آليا (يتم تشغيله بمجرد استرجاع الجدول)، تتم تسميته كالآتى (٥٠) كما سبق الايضاح،

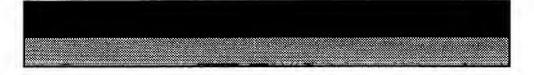
وعند استرجاع الجدول يلاحظ ظهور القائمة الرئيسية للماكرو. ويمكن تجربة الماكرو بتحريك المؤشر حتى قائمة الاسم (NAME) والضغط على مفتاح الادخال فيظهر سؤال عن الاسم المطلوب استدعاؤه، وعند كتابة (*M) مثلا والضغط على مفتاح الادخال يلاحظ ظهور كل الاسماء التى تبدأ بحرف (M). وهكذا يمكن اختبار باقى أوامر القائمة.

وجدير بالذكر أنه يمكن زيادة سجلات قاعدة البيانات في الجدول الواحد الى ما يزيد على ثمانية ألاف سجل، وهكذا نلاحظ أنه يمكن عمل برنامج متكامل باستخدام لوتس (٢-١-٣) مما يجعله من أقوى نظم ادارة قواعد البيانات، بالاضافة الى خصائصه الحسابية الميزة.

onverted by Tiff Combine - (no stam, s are a, , lied by re_istered version)



الجزء الثاني



برنا مسج "EXCEL"



القصل الرابع عشر مقدمة



برنامج (Microsoft Excel) هو أحد برامج الجداول الالكترونية المتميزة والتي تتميز باستخدام النوافذ والقوائم الواضحة التي تحقق أكبر تفاعل مع المستخدم وتوفر سرعة وكفاءة ملحوظة في تنفيذ العمليات المختلفة الخاصة بالجداول الالكترونية.

ونظرا لأن العمليات التي يتم تنفيذها على الجدول لا تختلف عما سبق شرحه من خلال الجزء الأول من الكتاب، لذلك يتم التركيز في هذا الجزء على الامكانيات الاضافية للبرنامج دون الخوض في العمليات التي سبق شرحها، ونظرا لأن البرنامج يعمل من خلال برنامج (WS Windows) ويستخدم خصائص برنامج النوافذ من حيث فتح النوافذ وتكبيرها وتصغيرها ونقلها و ... الخ، لذلك يلزم في البداية القاء الضوء باختصار على خصائص برنامج (Windows)، ويستطيع القاريء الرجوع الى الكتاب رقم (٢) في سلسلة موسوعة "دلتا كمبيوتر" لتكنوجيا وعلوم الحاسب، وهو كتاب " الرجع الشامل لنظام التشغيل (DOS)".

۱۶ - ۱ برنامج النوافذ (Ms Windows)

برنامج النوافذ هو غلاف خارجى (Shell) لنظام التشغيل (DOS).بمعنى أن المستخدم يتعامل مع الأشكال والرسومات التى تظهر أمامه بينما يتم تنفيذ نفس أوامر نظام التشغيل، ويستطيع المستخدم التعامل مع البرنامج باحدى طريقتين ، الطريقة الأولى هى استخدام الفأرة (Mouse) فى الانتقال بين الأشكال المختلفة، والطريقة الثانية هى استخدام لوحة المفاتيح فى تنفيذ نفس الشىء،

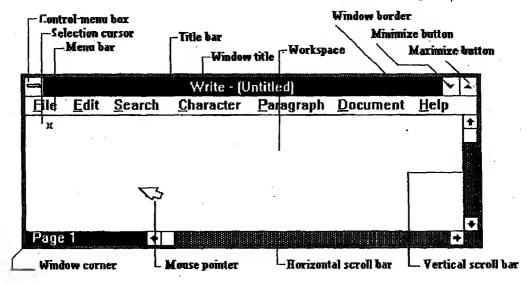
وفى هذا الفصل يتم شرح مكونات برنامج النوافذ وكيفية التعامل معه بالطريقتين السابق ذكرهما.

۱۶ - ۲ سطح المكتب (Desktop)

يتعامل برنامج النوافذ مع الشاشة كما لو كانت سطح مكتب تم توزيع الملفات والدوسيهات عليه. كما تظهر نوافذ خلال الشاشة تمثل كل منها مجمسوعة مسن الملفات أو البرامج التي تخص موضوعا معينا أو تؤدي وظيفة خاصة. فمثلا توجد نافذة خاصة بالبرامج المساعدة (Accessories) ونافذة خاصة بالألعاب (Games) و . . . الخ . وبرنامج (MS Excel) يكون موجودا في النافذة الخاصة بتطبيقات النوافذ.

١٤ - ٣ مكوبنات النافذة

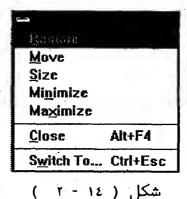
هناك أنواع مختلفة من النوافذ تتوقف على نوع البرنامج الخاص بكل نافذة. ولكن المكونات الأساسية للنافذة لا تختلف كثيرا من برنامج الى آخر، وفي هذا الجزء يتم شرح هذه المكونات ، أنظر شكل (١٤ - ١)



شکل (۱۱-۱۱)

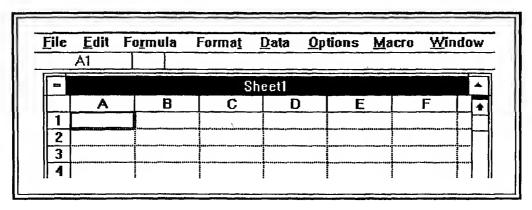
١٤ - ٣ - ١ قائمة التحكم

يظهر رمز قائمة التحكم في الركن الأيسر العلوى من النافذة وهو عبارة عن مستطيل صغير داخله شرطة أفقية. وعند فتح قائمة التحكم تظهر مجموعة من الاختيارات يتم من خلالها التحكم في النافذة بتصغيرها أو تكبيرها أو تحريكها الى مكان آخر أو اغلاقها. ولفتح قائمة التحكم يتم توجيه المؤشر بواسطة الفارة حتى يصل الى المستطيل الخاص بقائمة التحكم، ثم الضغط على المفتاح الأيسر للفارة. ويجب ملاحظة الضغط ضغطة واحدة فقط لأن الضغط مرتين يؤدى الى اغلاق النافذة. ويمكن استخدام لوحة المفاتيح في حالة عدم وجود فأرة حيث يتم الضغط على مفتاحى في حالة عدم وجود فأرة حيث يتم الضغط على مفتاحى



۲ - ۲ - ۲ عمود العنوان (Title Bar)

يظهر عمود العنوان أعلى النافذة وفى منتصفه عنوان هذه النافذة. وبمعنى آخر اسم البرنامج الخاص بهذه النافذة، وفى حالة تشغيل النافذة الخاصة ببرنامج (MS.Excel)، يظهر الاسم المبدئى للجدول الذى يتم اعداده وهو (Sheet 1) الى أن يتم تخزينه باسم جديد، أنظر شكل (12 - 7)



شکل (۱۵ - ۳)

۱۷ - ۳ - ۳ عمود القوائم (Menu Bar)

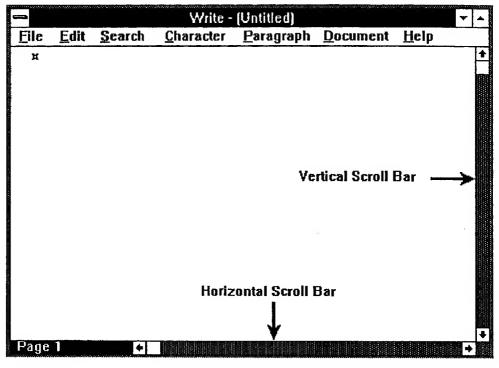
يظهر عمود القوائم أسفل عمود العنوان، وهو يحتوى على أسماء القوائم الفرعية للبرنامج الخاص بالنافذة، والشكل (١٤ - ٤) يوضح عمود القوائم الخاصة ببرنامج (MS Excel).

	A1				Set Print Area	
-			Sh	eet1	Set Print <u>T</u> itles	
	A	В	C	D		
1					<u>D</u> isplay	
2						
3			***************************************		Protect Document	- <u>.</u>
4			***************************************			
5		14 teat to 14 to	··· · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<u>C</u> alculation	
6	l				Calculate Now	11 1

شکل (۱۵ - ٤)

(Scroll Bars) عمدة الازاحة ٤ - ٣ - ١٤

تستخدم أعمدة الازاحة فى تحريك الجزء المعروض فى النافذة لأعلى ولأسفل أو لليمين أو لليسار لاظهار الجزء المختفى من الوثيقة أو الجدول المعروض فى النافذة . أنظر الشكل (١٤ - ٥)



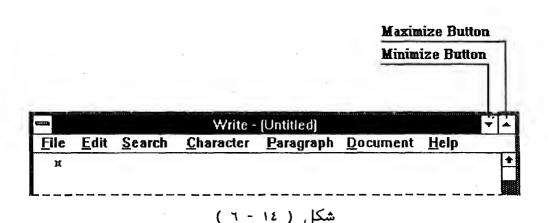
شکل (۱٤ - ۵)

ويلاحظ وجود عمود ازاحة رأسى (Vertical Scroll Bar) وعمود ازاحة أفقى (Horizontal Scroll Bar). وكل عمود يحتوى على سهم في أوله وسهم في آخره، وهذان السهمان يستخدمان في تحريك الجزء المعروض في النافذة حسب اتجاه كل سهم، فمثلا لتحريك الجزء المعروض في النافذة الى أسفل يتم توجيه المؤشر الى السهم العلوى والضغط

على المفتاح الأيسر للفأرة. ولتحريكه الى أعلى يتم تحريك المؤشر الى السهم السفلى والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يلاحظ وجود مستطيل صغير داخل كل عمود ازاحة يمكن عن طريقه تحريك الجزء المعروض في النافذة بطريقة أسرع، ويلاحظ أن هذا المستطيل يكون دائما في مكان متناسب مع طول الوثيقة أو الجدول المعروض في النافذة، فعندما يكون الجدول في أوله يكون هذا المستطيل أعلى عمود الازاحة الرأسي وعندما يصبح الجدول في منتصفه يصبح المستطيل في منتصف عمود الازاحة الرأسي، وعندما يصل الجدول المحدول الى آخره يصبح المستطيل أسفل عمود الازاحة وهكذا،

١٤ - ٣ - ٥ مفاتيح التكيير و التصنفير

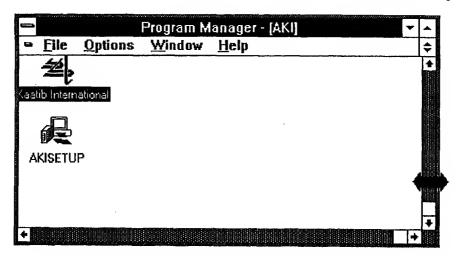
تظهر هذه المفاتيح في الركن الأيمن العلوى من النافذة . وهي عبارة عن مثلثين أحدهما تتجه قمته لأعلى ويستخدم في تكبير النافذة حتى تملأ سطح المكتب (Desktop) . والآخر تتجه قمته لأسفل ويستخدم في تصغير النافذة حتى تصبح رمزا صغيرا (Icon) . أنظر شكل (١٤ - ١)



١٤ - ٤ حدوب النافذة

حدود النافذة تشمل الجوانب الرأسية والأفقية وكذلك أركان النافذة، وتستخدم هذه الحدود في تكبير النافذة أو تصغيرها حسب الحاجة، حيث يمكن تحريك الجانب الأيمن عن طريق تحريك المؤشر حتى يقف على الخط المستقيم المثل للجانب الأيمن تماما، ويلاحظ تحول المؤشر الى سهمين ملتصقين بدلا من سهم واحد، في هذه الحالة يتم تحريك الفأرة مع استمرار الضغط على المفتاح الأيسر فيلاحظ تحرك السهمين الملتصقين مع تحرك الجانب الأيمن للنافذة معهما، وبالمثل يمكن تحريك أي جانب من جوانب النافذة للداخل أو للخارج، ويتبع ذلك تكبير للنافذة أو تصغيرها في الاتجاه الأفقى أو الرأسى حسب الحاجة،

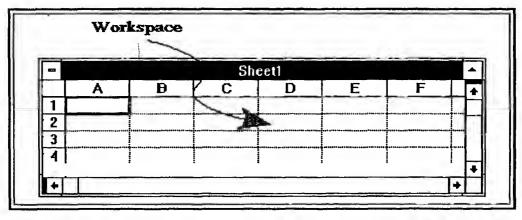
ويمكن تكبير النافذة أو تصغيرها في الاتجاهين معا عن طريق تحريك المؤشر حتى يصل الى أى ركن من أركان النافذة، ويلاحظ عند وصوله الى الركن تماما تحوله الى سهمين ملتصقين ، في هذه الحالة يتم تحريك الركن الى الخارج أو الى الداخل لتكبير النافذة أو تصغيرها ، أنظر شكل (١٤ - ٧)



شکل (۱۶ - ۷)

Workspace) منطقة العمل ٥ - ١٤

منطقة العمل هي الجزء الداخلي من النافذة الذي يقوم البرنامج باستخدامه وفي نافذة برنامج (MS Excel) تكون منطقة العمل هي الجدول الذي يتم اعداده بواسطة البرنامج، أنظر شكل (۱۲ - ۸)



شکل (۱۵ - ۸)

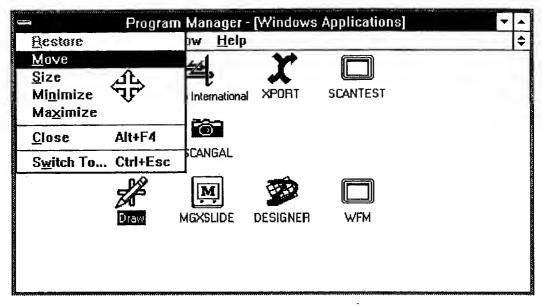
١٤ - ٦ التعامل مع الثوافذ

يستطيع المستخدم التعامل مع النوافذ باستخدام الفارة أو باستخدام لوحة المفاتيح، حيث يستطيع مثلا تكبير النافذة أو تصغيرها كما سبق الايضاح، كما يستطيع تحريك النافذة من مكان الى الآخر، وفي هذا الجزء يتم توضيح طريقة تعامل المستخدم مع النوافذ بواسطة الفارة وبواسطة لوحة المفاتيح.

١٤ - ٦ - ١ تحريك النافذة

لتحريك النافذة باستخدام الفأرة يتم توجيه المؤشر الى عمود العنوان

(Title Bar) ثم يتم سحب النافذة الى أى مكان مع الضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، وعند وصول النافذة الى المكان المطلوب يتم رفع الأصبع عن مفتاح الفأرة، ولتحريك النافذة بواسطة لوحة المفاتيح، يتم الضغط على مفتاحى (Alt+Spacebar). وهذا يؤدى الى فتح قائمة التحكم مفتاحى (Control Menu) الخاصة بهذه النافذة، ومن لوحة التحكم يتم اختيار الأمر (Move)، ويلاحظ أن المؤشر يتحول الى سهم بأربعة رؤوس، ويتم استخدام مفاتيح الاتجاهات فى تحريك النافذة بواسطة هذا السهم، أنظر شكل (١٤ - ٩)



شکل (۱۶ - ۹)

١٤ - ٦ - ٢ تغيير حجم النافذة

فى معظم الأحيان يحتاج المستخدم الى تكبير النافذة حتى يستطيع قراءة الجدول بوضوح، وكذلك حتى يمكن مقارنة جدولين عن طريق فتح كل منهما فى نافذة وحتى يستطيع نقل بعض البيانات من جدول الى آخر، وفى حالة وجود الفأرة، يتم تعديل حجم النافذة عن طريق تحريك المؤشر الى ركن النافذة، ويلاحظ أن المؤشر يتحول الى سهم ذى رأسين، فيتم سحب ركن النافذة الى الحجم المطلوب ثم رفع الأصبع عن مفتاح الفأرة،

وفى حالة عدم وجود الفارة يمكن استخدام لوحة المفاتيح لتنفيذ هذه العملية. ويتم ذلك عن طريق فتح قائمة التحكم(Control Menu). ثم يتم اختيار الأمر(Size) من القائمة. ويلاحظ أن المؤشر يتحول الى سهم ذى أربعة رؤوس. ويتم استخدام مفاتيح الاتجاهات فى تحريك هذا السهم حتى تصل النافدة الى الحجم المطلوب ثم يتم الضغط على مفتاح الادخال.

١٤ - ٦ - ٣ زحزحة النافذة

تستخدم أعمدة الزحزحة (Scroll Bars) في زحزحة محتويات النافذة حتى تظهر الأجزاء المختفية من الجدول. ولزحزحة النافذة بواسطة الفأرة يمكن تنفيذ وسائل مختلفة حسب مقدار الزحزحة المطلوبة. ويتم توضيح ذلك من خلال الجدول التالى:

مقدار الزحزحة الطريقة

سطر واحد

يتم تحريك المؤشر الى الأسهم الموجودة فى بداية عمود الزحزحة أو نهايته، ثم الضغط على المفتاح الأيسر للفأرة،

نافذة واحدة

يتم توجيه المؤشر الى المساحة المظللة أعلى أو أسفل مستطيل الزحزحة (Scroll Box) في عمود الزحزحة الرأسي أو يمين أو يسار مستطيل الزحزحة في عمود الزحزحة

الأفقى.

الزحزحة المستمرة

يتم توجيه المؤشر الى أحد مؤشرات الزحزحة الموجودة فى أول عمود الزحزحة أو فى أخره، ثم الضغط على المفتاح الأيسر للفأرة مع استمرارالضغط حتى يظهر الجزء المطلوب من الجدول.

الزحزحة الى مكان محدد

يتم سحب مستطيل الزحزحة بواسطة الفأرة حتى يصل الى مكان داخل عصود الزحزحة يتناسب مع المكان المطلوب الوصول اليه من الجدول. فمثلا للوصول الى منتصف الجدول يتم سحب مستطيل الزحزحة حتى يصل الى منتصف عمود الزحزجة.

ولزحزحة النافذة بواسطة لوحة المفاتيح يمكن استخدام وسائل مختلفة أيضا يتم توضيحها من خلال الجدول التالى :

مقدار الزحزحة الطريقة

يتم الضغط على مفاتيح الاتجاه لأسفل ولأعلى ضغطة واحدة.

سطر واحد

يتم الضغط على مفاتيح الاتجاه لأسفل ولأعلى ضغطا مستمرا حتى الوصول الى المكان

الزحزحة المستمرة

المطلوب في الجدول.

نافذة واحدة لأعلى أو لأسفل يتم الضغط على مفتاح (PgUp) أو مفتاح

نافذة واحدة لليمين أو لليسار يتم الضغط على مفتاحي (Ctrl+PgUp) أو

الذهاب الى أول الجدول الذهاب الى آخر اللف

. (PgDn)

مفتاحي (Ctrl+PgDn) .

يتم الضغط على مفتاحي (Ctrl+Home) يتم الضغط على مفتاحي (Ctrl+End)

31 - ٢ - ٤ اغلاق النافذة

يمكن اغلاق النافذة بواسطة الفأرة عن طريق توجيه المؤشر الي مستطيل التحكم (Control Box) الموجود أعلى يسار النافذة والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة ضغطتين متتاليتين (Double Clicking) أو يتم الضغط عليه ضغطة واحدة لفتح قائمة التحكم (Control Menu) واختيار الأمر (Close) من القائمة. كما يمكن تنفيذ نفس الشيء بواسطة لوحة الفاتيح، وذلك عن طريق فتح قائمة التحكم بالضغط على مفتاحي (Alt+Spacebar) واختيار الأمر (Close).

القصل الخامس عشر القوائم



يستخدم برنامج (MS-Excel) نظام القوائم والقوائم الفرعية في تنفيذ الأوامر المختلفة. ولكن القوائم الخاصية به تختلف عين قيوائم برنامج (Lotus 1-2-3) في طريقة فتح كل قائمة واختيار القائمة الفرعية أو الأمر المطلوب تنفيذه. حيث أن قوائم برنامج (MS Excel) من النوع المفتوح المسلل (Drop Down Menus) بينما تفتح قوائم برنامج (Lotus 1-2-3)

Α	1			<u> </u>	ons <u>M</u> ac	······································
=			She	et1		A
Τ	Α	В	C	D	E	F
1						
2		l				
3	Ì	1		1	***************************************	
4 [1	***************************************				
5						
6	······································			*		_
						4

شكل (١٥ - ١)

ويلاحظ من الشكل أن أسماء القوائم تظهر في عمود القوائم (Menu Bar) في بداية تشغيل البرنامج، ويتم فتح القائمة المطلوبة باستخدام الفأرة أو باستخدام لوحة المفاتيح، ولفتح أي قائمة بواسطة الفأرة يتم توجيه المؤشر الى اسم القائمة المطلوبة والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، أما باستخدام لوحة المفاتيح فيلزم أولا تشغيل عمود القوائم بالضغط على مفتاح (Alt) أو مفتاح الشرطة المائلة الخلفية (Backslach) وفي هذه الحالة يتم فتح أول قائمة وهي قائمة الملف (File)، ويمكن الانتقال الى أي قائمة أخرى عن طريق مفتاح الاتجاه الى اليمين (<-)، ويلاحظ في هذه الحالة فتح كل قائمة يتم الانتقال اليها.

ويلاحظ من الشكل أيضا أن أسماء القوائم يحتوى كل منها على حرف تحته شرطة. وقد يكون هذا الحرف هو أول حرف فى الاسم أو أى حرف آخر، وهذا يتيح للمستخدم فتح القائمة بالضغط على هذا الحرف، وهذه الطريقة تستخدم أيضا فى التعامل مع اختيارات القوائم الفرعية والأوامر الموجودة فى هذه القوائم، ويلاحظ أن بعض اختيارات القوائم الفرعية تحتوى على ثلاثة نقط بعد الاسم، وهذا يعنى أن هذه القوائم تحتوى على قوائم فرعية أخرى داخلها، أى أن أختيار هذا الاسم يؤدى الى فتح قائمة فرعية جديدة، أما الاختيارات التى لا تحتوى على هذه النقط فانها تنفذ دون الحاجة الى ظهور قوائم فرعية أخرى،

ويمتاز برنامج (MS Excel) بأنه يتيح للمستخدم نوعين من القوائم وهما القوائم القوائم القوائم القوائم الكاملة (Full Menus) والفرق بينهما أن القوائم الكاملة تتيح للمستخدم اختيارات اضافية تؤدى الى مزيد من التحكم فى الجدول. ويتم التحويل بين هذين النوعين من القوائم عن طريق قائمة الاختيارات (Options). أنظر شكل (١٥ - ٢)

	dit Fo	rmula	Forma <u>t</u>	<u>D</u> ata	
<u>A1</u>					Set Print Area
-			S	heet1	Set Print <u>T</u> itles
	A	В	C	a	
1					<u>D</u> isplay
2		***************************************	······································		
3	***************************************	***************************************			
4	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••				Protect Document
5	······································	************************	•		Calculation
6	******************************		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	···•	Calculate Now
7		·	· ········		
8	i		·•••••••••••••••••••••••••••••••••••••	···•	Workspace
9		***************************************	•		Short Menus
			<u> </u>	<u> </u>	

شکل (۱۵-۲)

وفى هذا الفصل سوف يتم القاء الضوء على هذه القوائم باختصار، كما يتم شرح بعض هذه القوائم بالتفصيل في الفصول التالية.

(File) قائمة الملف - ١٥

تختص هذه القائمة بالتعامل مع ملف الجدول الالكتروني من حيث فتحه أو تخزينه أو اغلاقه أو . . . الخ. وتحتوى هذه القائمة على الاختيارات التالية : أنظر شكل (١٥ - ٣)

<u>N</u> ew			/	<u> </u>	
<u>O</u> pen		Sheet1			_
<u>C</u> lose <u>L</u> inks	C D E F				
Save					
Save As		······································	<u> </u>	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
Save Workspace Delete					
Page Setup	Workspace				
Print		C D E F			
P <u>r</u> inter Setup				<u></u>	
Exit					

شکل (۱۵-۳)

۱ - الاختيار (New) ويستخدم لفتح ملف جديد، ويتم ذلك عن طريق الفارة بتوجيه المؤشر الخاص بها الى هذا الاختيار ثم الضغط على المفتاح الأيسر للفارة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-F,N) مع ملاحظة أن المفتاحين (Alt-F) يمكن الضغط

عليهما فى نفس الوقت لفتح قائمة الملف، لذلك تم استخدام العلامة (-) بينهما للتعبير عن ذلك، ويؤدى هذا الاختيار الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (١٥٠ - ٤)

-				Sheet1			_
	J	K	L	М	N	0	1
1							
2				***************************************			
3		***************************************	***************************************	····	***************************************	***************************************	
4			, i · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
5		***************************************	***************************************			······	
6				_			
7				'New ''		ОК	┐∦│ │
8	***************************************		***************************************	● Worksh	eet		╡╟╽
9		***************************************		○ <u>C</u> hart	***************************************	Cancel	
10							-7 [[]
11				○ <u>M</u> acro	Sheet		
12		***************************************					
	***************************************					<u> </u>	•
1			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				

شكل (۱۵ - ٤)

ويلاحظ من هذا المستطيل أن هناك ثلاثة أنواع من الملفات التي يمكن فتحها، وهي الجدول(Worksheet) والمخطط (Chart) ولوحة الماكرو (Macro Sheet).

الاختيار (Open) ويستخدم لفتح ملف سبق تخزينه. ويتم ذلك عن طريق الفأرة بتوجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-F,O) مع ملاحظة الضغط على المفتاحين (Alt-F) في نفس الوقت كما سبق الايضاح. ويؤدى هذا الاختيار الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (۱۵ - ۵)

Open File <u>N</u> ame: *.X	OK Cancel
Files annual.xls east.xls trans123.xlm transmp.xlm west.xls	Directory is d:\exel Directories []

شكل (۱۵ - ۵)

- الاختيار (Close) ويستخدم لاغلاق ملف. ويتم ذلك عن طريق الفارة بتوجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح
 (Alt-F,C).
- ٤ الاختيار (Links) ويستخدم لربط ملفات جداول الكترونية بالجدول المفتوح. ويتم ذلك عن طريق الفأرة بتوجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-FL).
- ه الاختيار (Save) ويستخدم لتخزين ملف الجدول باسمه السابق ولتنفيذ ذلك بواسطة الفأرة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-FS).

-- الاختيار (Save As) ويستخدم لتخزين ملف الجدول باسم جديد، ولتنفيذ ذلك بواسطة الفأرة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-FA)، ويؤدى هذا الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (١٥ - ٢)

Open File <u>N</u> ame: *.X	_*	OK Cancel
Files annual.xls east.xls trans123.xlm transmp.xlm west.xls	Directory is d:\exel Directories []	lead Only

شکل (۱۵ - ٦)

وهذا المستطيل يتيح للمستخدم تخزين الملف بأنواع مختلفة من التشكيل (Format) الخاص بأنواع مختلفة من البرامـــج مثــل (DBase III) & (DBase II) . (Lotus 1-2-3)

٧ - الاختيار (Save Workspace) ويستخدم لتخزين عدة ملفات جداول الكترونية في منطقة عمل واحدة حتى يتم استدعاؤها مرة واحدة دون الحاجة الى استدعاء كل ملف على حدة. ولتنفيذ ذلك بواسطة الفارة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفارة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-FW).

٨ - الاختيار (Delete) ويستخدم لمسح أحد ملفات الجداول الالكترونية التي سبق

تخزينها. ولتنفيذ ذلك بواسطة الفأرة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-FD). ويؤدى هذا الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (١٥ - ٧)

Delete File Name: *.*		OK Cancel
<u>F</u> iles	Directory is d:\exel	
annual.xls east.xls east.xls excel.exe excelde.exe excelhlp.hlp memset.exe prev.fon readme.txt +	Directories [] [excelcbt] [library] [-a-] [-b-]	

شکل ۱۵ - ۷)

ومن خلال هذا المستطيل يستطيع المستخدم اختيار اسم الملف بواسطة الفارة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على مفتاح الحقول للوصول الى نافذة الملفات، ثم يتم استخدام مفاتيح الاتجاهات للوصول الى اسم الملف المطلوب والضغط على مفتاح الادخال.

الاختيار (Page Setup) ويستخدم في تحديد مواصفات صفحة الطباعة. ولتنفيذ ذلك بواسطة الفارة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفارة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-FT). ويؤدى هذا الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (١٥ - ٨)

Page Se	tup		
<u>H</u> eader:	&F		
<u>F</u> ooter:	Page &p		
Margin	ıs		
<u>L</u> eft:	0.75	<u>R</u> ight:	8.75
<u>I</u> op:	1	Bottom:	1
⊠ Row 8	k <u>C</u> olumn He	eadings 🏻	<u>G</u> ridlines

شکل(۱۵-۸)

ويلاحظ أن مستطيل المحادثة يتيح للمستخدم ادخال عنوان علوى للصفحة (Header) وعنوان سفلى (Footer)، كما يتيح له تحديد الهوامش (Margins).

۱۰ - الاختيار (Print) ويستخدم في طباعة الجدول أو المخطط الذي يتم انشاؤه من خلال البرنامج، ولتنفيذ ذلك بواسطة الفأرة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-FP)، ويؤدي هذا الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (۱۵ - ۱۹) وهذا المستطيل يتيح للمستخدم تحديد عدد النسخ المطبوعة (Copies) وعدد الصفحات المستخدم تحديد عدد النسخ المطبوعة (Pages) وعدد الصفحات أخرى،

PCL / HP LaserJet on L	.PT1:
<u>C</u> opies:	OK
Pages: ⑥ <u>A</u> 11 ○ <u>F</u> rom:	Cancel Io:
□ <u>D</u> raft Quality	□ <u>P</u> review
Print ③ <u>S</u> heet ○ <u>M</u> otes	○ <u>B</u> oth

شکل(۱۵ - ۹)

۱۱ - الاختيار (Printer Setup) ويستخدم في تحديد مواصفات الطابعة المستخدمة، ولتنفيذ ذلك بواسطة الفأرة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-FR)، ويؤدى هذا الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (۱۵ - ۱۰)

<u>P</u> rinter	OK
PCL / HP LaserJet on LPT1: PostScript (Micrografx) on None	Cancel
	<u>S</u> etup

شکل(۱۵ - ۱۰)

ومن خلال هذا المستطيل يستطيع المستخدم تحديد نوع الطابعة المطلوب

استخدامها، كما يستطيع المستخدم اختيار (Setup) الذي يؤدي الى ظهور مستطيل محادثة آخر كالموضح بالشكل(١٥ - ١١)

	PCL/H	IP LaserJet on LPT1:	
<u>P</u> rinter:	HP LaserJet Serie	es II	
Paper <u>S</u> ource:	Upper Tray		
Paper Si <u>z</u> e:	A4 210 x 297 mm		
<u>M</u> emory:	4.5 MB		
Orientation —		Graphics Resolution	
	Portrait	O 75 dots per inch	
(○ <u>L</u> andscape	○ <u>1</u> 50 dots per inch ② <u>3</u> 00 dots per inch	
Cartridges (2 n	nax)		
None A: Courier B: Tms Proport C: Internationa D: Prestige Eli	al 1 🔛	<u>C</u> opies: 1	

شکل(۱۵ - ۱۱)

ومن خلال هذا المستطيل يتم تحديد مواصفات الطباعة التي تتضمن درجة الوضوح (Orientation)وأبعاد صفحة الطباعة ، الخ.

۱۱ - الاختيار (Exit) ويستخدم في الخروج من برنامج (Excel). ولتنفيذ ذلك بواسطة الفارة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفارة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-FX).

۱۵ - ۲ قائمة التصحيح (Edit)

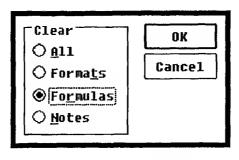
تختص هذه القائمة بتنفيذ عمليات النسخ والمسح والاضافة لأى بيانات موجودة في الجدول، وهي تشتمل على الاختيارات التالية: أنظر شكل(١٥-١٢)

ile		rma <u>t</u>	<u>D</u> ata <u>O</u> p	otions <u>M</u> a	icro <u>W</u> ir	ndo	W
4	Can't Undo						
-		S	heet1				•
	Cut Shift+Del	2	D	E :	F		÷
1	Copy Ctrl+Ins	***********		ļ			
2		ļ		<u> </u>	ļ		
3	Cl <u>e</u> ar Dei	************			ļ		
5		***************************************		.	ļ	╬	
6				.		-	
岃	Delete			<u> </u>	<u> </u>	+	
8	İnsert	***************************************		·•••••••••••••••••••••••••••••••••••••	}	1	
9	Fill Right			1			
10	Fill Do <u>w</u> n						_
11	50111			1			+

شکل (۱۵-۱۲)

الاختيار (Undo) ويستخدم في الغاء آخر أمر تم تنفيذه. ولتنفيذ ذلك بواسطة الغارة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفارة. ولتنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح يتم الضغط على المفاتيح (Alt-EU) مع ملاحظة الضغط على مفتاحي (Alt-E) في نفس الوقت كما سبق الايضاح. ويلاحظ أن الأمر (Undo) لايكون متاحا مع كل الأوامر. حيث أن بعض الأوامر تؤدى الى ظهور الآتي (Con't Undo) بدلا من (Undo).

- ۲- الاختيار (Repeat) ويستخدم فى تكرار تنفيذ آخر أمر تم تنفيذه. ولتنفيذ ذلك بواسطة الفارة يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفارة. ولتنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح يتم الضغط على المفاتيح (Alt-ER). ويلاحظ أن هذا الأمر لا يكون متاحا مع كل الأوامر. حيث أن بعض الأوامر تؤدى الى ظهور الآتى (Con't Repeat) بدلا من (Repeat).
- ٣ الاختيار (Cut) ويستخدم في مسح أي بيانات موجودة في الجدول ونقلها الى مكان آخر في نفس الجدول أو في أي جدول آخر، ويتم تنفيذ ذلك بواسطة الفارة كما سبق الايضاح، كما يمكن تنفيذه بواسطة لوحة المفاتيح بالضغط على المفاتيح (Alt-ET).
- الاختيار (Copy) وهو يماثل الاختيار (Cut) تماما ولكته يحتفظ بنسخه من البيانات المنقولة في مكانها الأصلى. ويتم تنفيذ ذلك بواسطة الفارة كما سبق الايضاح. كما يمكن تنفيذه بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-EC).
- ه الاختيار (Paste) ويستخدم في لصق البيانات التي سبق قصها أو نسخها الى أي مكان داخل الجدول، ولتنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح يتم الضغط على المفاتيح (Alt-EP).
- الاختيار (Clear) ويستخدم في مسح البيانات من مكان محدد داخل الجدول. وهو يختلف عن الاختيار (Cut) في أنه يوفر مرونة أكبر للمستخدم حيث يتيح مسح نوع معين من البيانات دون باقى البيانات. فيمكن مسح المعادلات نقط أو هيئة البيانات نقط (Format) أو الملاحظات (Notes) السابق تخزينها مع البيانات. أنظر شكل (١٥ ١٢)



شکل (۱۵ - ۱۳)

٧ - الاختيار (Paste Special) وهو يتيح للمستخدم التحكم في عملية لصق البيانات داخل الجدول. حيث يظهر مستطيل محادثة (Dialog Box) كالموضح بالشكل (١٥ - ١٤) يستطيع المستخدم من خلاله تحديد نوع البيانات المطلوب لصقها سواء كانت كل البيانات أو المعادلات فقط أو القيم فقط أو ... الخ. وهذا الاختيار يعمل فقط مع الاختيار (Copy) وليس مع الاختيار (Cut). ويمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-ES).

Paste Pa	Operation None Add Subtract Multiply Divide	OK Cancel
☐ Skip <u>B</u> lanks	☐ Transpos <u>e</u>	·

شکل (۱۵ - ۱٤)

۸ - الاختيار (Paste Link) ويستخدم في ربط الجداول الالكترونية عن طريق

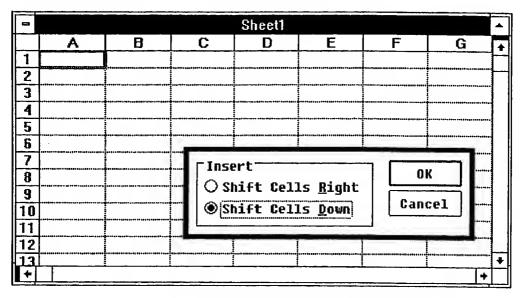
لصق المعادلات التى تشير الى خلايا محددة داخل الجداول الى جدول آخر بما يحقق الربط بينهما كما سيتم الايضاح، ويتم تنفيذ هذا الاختيار بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-EL).

الاختيار (Delete) وهو يختلف عن الاختيار (Delete) الموجود في قائمة الملف (File). ويستخدم عندما يراد مسح عمود أو أكثر أو صف أو أكثر من الجدول. ويمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-ED). ويؤدى هذا الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (١٥ - ١٥)

				Sheet1			
7	A	В	С	D	E	F	G
1		1					
2							
3				ĺ			
4							
5		1		İ	!		
6							
7			⊏ no1.	ete			¬ []
8	1			hift Cel	le loft	OK	▃▍▋▁▏
9			````	***************************************		Cance	,
10			US	hift Cel	1s <u>U</u> p	Cance	
11]	
12							
	<u> </u>		**************************************				•

شكل (١٥ - ١٥)

۱۰ - الاختيار (Insert) ويستخدم في اضافة عمود أو أكثر أو صف أو أكثر الى الجدول المستخدم . ويمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-EI) .ويؤدى هذا الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (۱۵ - ۱۱).



شکل (۱۵ - ۱۱)

- ۱۱ الاختيار (Fill Right) ويستخدم في نسخ مجموعة من الخلايا في الخلايا التي تسبقها مباشرة جهة اليمين. ويمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح (Alt-EH).
- ۱۲ الاختيار (Fill Down) وهو مثل الاختيار السابق. ولكنه ينسخ الخلايا في الخلايا التي تليها الى أسفل. ويمكن تنفيذ ذلك عن طريق الضغط على المفاتيح (ALt-EW).

۱۵ - ۲ قائمة المعادلات (Formula)

تختص هذه القائمة بتكوين المعادلات لاجراء العمليات الحسابية على البيانات الموجودة في خلايا معينة في الجدول. وهي تشتمل على الاختيارات التالية : أنظر شكل (١٥ - ١٧)

file <u>E</u>	dit Fogmula		<u>D</u> ata <u>O</u> p	M SHOIR	acto AAu	ndow	
A1	Paste N	ame					_
-	Paste Fu	ınction	heet1				_
	Α		D	E	F		1
1	<u>D</u> efine N	lame					
2	Create N	lames					_
3				ļ			
4	Moto		-				
5	<u>N</u> ote			İ		<u> </u>	
6	<u>G</u> oto				***************************************		
7	<u>F</u> ind						
8	R <u>e</u> place						
9	Select S	pecial					
10							+
						1	_

شکل (۱۵ - ۱۷)

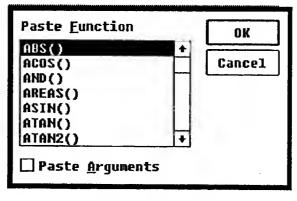
- الاختيار (Paste Name)ويستخدم في نسخ أحدى القيم التي سبق تسميتها من خلال الاختيارين (Define Name)و (Create Name) داخل أي مكان في الجدول، حيث يقوم المستخدم عادة بتسمية بعض القيم التي يراد استخدامها في مواقع مختلفة من الجدول مثل الضريبة (Tax) أو معدل الفائدة (Rate)، ويتيح هذا الاختيار للمستخدم استعراض جميع القيم التي سبق تسميتها في الجدول واختيار القيمة المطلوب نسخها في مكان محدد، ويتم اختيار هذه القيمة من خلال مستطيل محادثة (Dialog Box)

	Define Name	
Names in <u>S</u> heet: prices		ОК
sales	<u>N</u> ame:	Cancel
taxex	prices	
	Refers to:	<u>D</u> elete
	=\$B\$10:\$C\$12	

شکل ۱۵ - ۱۸)

ويمكن تنفيذ هذا الاختيار بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-RP)

r - الاختيار (Paste Function)ويتيح للمستخدم نسخ أى دالة (Paste Function) من الدوال المتاحة في البرنامج، ويؤدى هذا الاختيار الى ظهور مستطيل محادثة (Dialog Box) كالموضح بالشكل (١٥ - ١١)



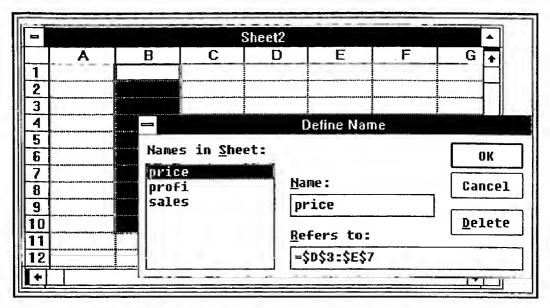
شكل(۱۵ - ۱۹)

ويلاحظ أن مستطيل المحادثة يتيح للمستخدم تحديد معاملات الدالة من خلال الاختيار (Paste Arguments).

- ۲ الاختيار (Refers to:) ويستخدم في تحديد نوع العلاقة بين عناوين
 الخلايا المكتوبة في المعادلة، حيث يمكن اجراء التحويلات الآتية على العناوين
 الموجودة في المعادلة بالترتيب:
 - ا من عناوين نسبية (Relative) الى عناوين مطلقة (Absolute).
- ب- من عناوين مطلقة (Absolute) الى عناوين مختلطة (Mixed) بحيث يكون السطر نسبيا والعمود مطلقا.
 - جـ- الى عناوين مطلقة بحيث يكون السطر مطلقا والعمود نسبيا.
 - د الى عناوين نسبية.

ولمزيد من المعلومات عن العنارين النسبية والمطلقة والمختلطة يمكن الرجوع الى الجزء الأول من الكتاب الخاص ببرنامج (Lotus 1-2-3). ويمكن تنفيذ هذا الاختيار بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-RR)).

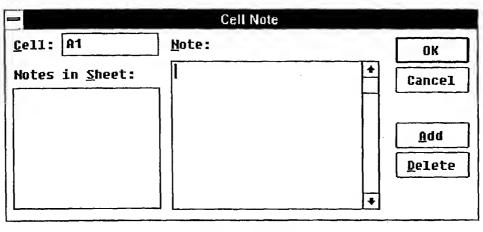
الاختيار (Define Name) ويستخدم في تخصيص أسماء لخلايا محددة أو مدى محدد من الخلايا. وهذا يساعد على سهولة استخدام الدوال والمعادلات. فمثلا اذا تم تسمية المدى الذي يبدأ من الخلية (B1) وينتهى بالخلية (B10) بالاسمم (Price) فيمكن استخدام المحديد القيمة المتوسطة للأسعار الموجودة في هذا (Average Price) المدى. ويمكن تنفيذ هذا الاختيار بواسطة الفأرة أو بالضغط على المفاتيح (Alt-RD) وفي هذه الحالة يظهر مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (Alt-RD)



شكل (۱۵ - ۲۰)

ويلاحظ أن مستطيل المحادثة يعرض الاسماء التي سبق استخدامها في هذا الجدول . كما يستطيع المستخدم كتابة أي اسم جديد.

ه - الاختيار (Note) ويستخدم في كتابة ملاحظات مع أي خلية من خلايا الجدول الألكتروني، وتفيد هذه الملاحظات في تنبيه المستخدم الى بعض المعلومات المرتبطة بالبيانات الموجودة في هذه الخلية، وهذه الملاحظات لا تظهر عند استعراض الجدول على الشاشة، ولكن يستطيع المستخدم عرض الملاحظات الخاصة بأي خلية أو تعديلها من خلال هذا الاختيار، ويؤدي هذا الاختيار الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (١٥ - ٢١)



شکل (۱۵ - ۲۱)

وهذا المستطيل يوضح عنوان الخلية التي يقف عليها مؤشر الجدول والتي يراد عرض الملاحظات الخاصة بها وذلك أمام (Cell). كما توجد نافذة توضح عنوان كل خلية وأمامه بداية الملاحظات الخاصة بها وذلك تحت (Notes in Sheet). كما توجد نافذة أخرى توضح الملاحظات الخاصة بالخلية التي يقف عليها المؤشر. ويستطيع المستخدم زحزحة هذه النافذة (Scrolling) عندما تكون الملاحظات طويلة.

ويستطيع المستخدم تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفارة أو يقوم بالضغط على المفاتيح كما يستطيع تنفيذ ذلك أيضا عن طريق الضغط على المفاتيح (Shift-F2).

٦ - الاختيار (GOTO) ويستخدم في الذهاب الى منطقة معينة في الجدول. ويمكن تنفيذه بتوجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة.
 كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح

(Alt-RG) .ويؤدى هذا الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (٢٢-١٥)

<u>G</u> oto	OK
Reference:	

شکل (۱۵ - ۲۲)

۷ - الاختیار (Find) ویستخدم للبحث عن نص معین (Text) أو قیمة معینة (Dialog Box).
 ۷ خالوضح بالشكل (۱۵ - ۲۲)

Find What:			OK
Look in	1		Cancel
● <u>F</u> ormulas	 	۲La	ok by
○ <u>V</u> alues	○ W <u>h</u> ole	•	R <u>o</u> ws
○ <u>N</u> otes	⊕ <u>P</u> art	0	<u>C</u> olumns

شکل (۱۵ - ۲۳)

وهو يتيح للمستخدم تحديد نوع البيانات المطلوب البحث عنها سواء كانت معادلات (Notes) أو قيم (Values) أو ملاحظات (Notes) كما يتيح له مجموعة أخرى من الاختيارات الموضحة بالشكل.

ويمكن تنفيذ هذا الاختيار بتوجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-RF).

٨ - الاختيار (Replace) ويستخدم في البحث عن سلسلة حرفية (Replace) أو قيمة جديدة.
 قيمة عددية (Value) واستبدالها بسلسلة حرفية جديدة أو قيمة جديدة.
 وهو يؤدي إلى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (١٥ - ١٤)

	Replace	
R <u>e</u> place:		Replace <u>A</u> ll
<u>W</u> ith:		Cancel
Look at ○ W <u>h</u> ole	Look by ● R <u>o</u> ws	<u>F</u> ind Next
⊕ <u>P</u> art	○ <u>C</u> olumns	<u>R</u> eplace

شکل(۱۵ - ۲٤)

وهو يتيح للمستخدم كتابة السلسلة الحرفية أو القيمة العددية المراد استبدالها وكتابة السلسلة الحرفية أو القيمة العددية المراد ادخالها بدلا منها. كما يتيح له مجموعة أخرى من الاختيارات الموضحة بالشكل.

ويمكن تنفيذ هذا الاختيار بتوجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-RE).

١ - الاختيار (Select Special) ويستخدم في اختيار أنواع معينة من البيانات الموجودة في الخلايا مثل المعادلات أو الملاحظات أو المقادير الثابتة .

(Constants)ويـؤدى الى ظهور مستطيـل محــادثة كالموضــح بالشكل(١٥٠ - ٢٥)

Select Notes Constants	○ Current Regi <u>o</u> n ○ Current <u>A</u> rray	OK Cancel
○ Fo <u>r</u> mulas 図	○ Row Differences ○ Column Differences	
	○ <u>P</u> recedents ○ <u>D</u> ependents ⑥	
○ <u>B</u> lanks	0	

شكل (۱۵ - ۲۵)

ومن خلال هذا المستطيل يستطيع المستخدم تحديد نوع البيانات المطلوب اختيارها سواء كانت ملاحظات أو معادلات أو مقادير ثابتة ... الخ . كما يستطيع تحديد نوع البيانات المطلوبة داخل المعادلة سواء كانت أعداد أو نصوص (Text) أو أخطاء (Errors) ... الخ . كما يستطيع تحديد اختيارات أخرى كالموضحة بالشكل ويمكن تنفيذ هذا الاختيار بتوجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة . كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفتاح (Alt-RS).

۱۵ - ۶ قائمة التشكيل(Format)

تحتوى قائمة التشكيل على الاختيارات التي تساعد المستخدم على التحكم في شكل المدخلات وهي الاختيارات التالية: أنظر الشكل(١٥٠ - ٢٦)

	8	Formula	Forma <u>t</u> <u>D</u> at <u>N</u> umber	111.40	ro <u>₩</u> in	
1 2	۸	В	Alignment Font Border Cell Protecti	E	F	1
3 4 5			Row Height. Column Wid			•
6 7 8			<u>J</u> ustify		4.11	
+	······································			المحدود والمتعدد		*

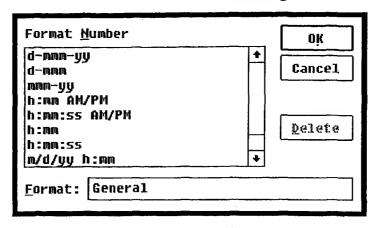
شکل (۱۵ - ۲۲)

۱ - الاختيار (Number) ويستخدم في تحديد شكل الأعداد أو التواريخ التي يتم ادخالها الى الجدول، وهو يتيح للمستخدم تحديد ذلك لكل خلية أو مجموعة من الخلايا أو لصف معين أو عمود معين أو للجدول بالكامل، وهو يؤدى الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (۱۵ - ۲۷)

	OK
1	Cancel
	Delete
	+

شکل(۱۵ - ۲۷)

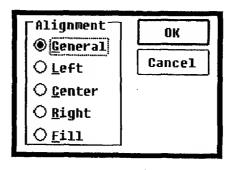
ويلاحظ أن المستطيل يوضح الاختيارات الخاصة بالأعداد كما يمكن عن طريق زحزحة مستطيل المحادثة الى أعلى استعراض الأشكال الخاصة بالتاريخ والوقت كما هو واضح من الشكل (١٥ - ٢٨)



شکل (۱۵ - ۲۸)

ويمكن تنفيذ الاختيار (Number) عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-TN).

۲ - الاختيار (Alignment) ويستخدم في تحديد مكان البيانات داخل الخلية. ويمكن تنفيذ ذلك لخلية واحدة أو صف أو عمود أو منطقة محددة أو كل الجدول. وهو يؤدى الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (۱۵ - ۲۹)



شکل (۱۵ - ۲۹)

والاختيار (General) يؤدى الى ضبط المدخلات الحرفية من اليسار والمدخلات العددية من اليمين، والاختيار (Fill) يؤدى الى ضبط المدخلات الحرفية من اليمين و اليسار، وباقى الاختيارات واضحة ولا تحتاج الى شرح، ويمكن تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-TA).

۲ - الاختيار (Font) ويستخدم في اختيار أنواع الخطوط (Fonts) وشكل الحروف سواء كانت حروف بارزة (Bold) أو مائلة (Italic) أو ..
 الخرويودي هذا الاختيار الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل(٢٥-١٥)

Fonts	ОК
●1. Helv 16○2. Helv 16, Bold	Cancel
○ <u>3</u> . Helv 10, Italic	
○ 4. Helv 10, Bold Italic	F <u>o</u> nts >>

شکل ۱۵ - ۳۰)

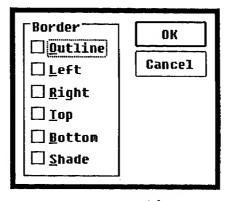
ومن خلال هذا المستطيل يستطيع المستخدم تحديد نوع الحروف المطلوبة من الاختيارات الأربعة الخاصة بالخط المبدئي (Default Font) . وهو (Helvetica) . كما يمكن تغيير هذا الخط الى أنوع أخرى من الخطوط عن طريق الاختيار (Fonts) . حيث يؤدى ذلك الى ظهور الشاشة الموضحة بالشكل (١٥ - ٢١)

Fonts ● <u>1</u> . Helv 10 ○ <u>2</u> . Helv 10, Bold		OK Cancel
○ 3. Helv 10, Italic ○ 4. Helv 10, Bold Ital Font <u>S</u> ize	ic Style	Fgnts >>
Courier	☐ <u>B</u> old ☐ <u>I</u> talic ☐ <u>U</u> nderline ☐ Stri <u>k</u> eout	<u>R</u> eplace
Helv 10	<u>Printer Fonts</u>	5

شکل(۱۵ - ۳۱)

ويمكن تنفيذ الاختيار (Font) عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-TF).

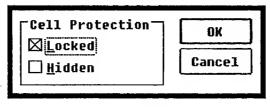
الاختيار (Border) ويستخدم في رسم خطوط في خلايا محددة وفي أماكن معينة محددة في هذه الخلايا تؤدى الى توضيح البيانات الموجودة في أماكن معينة من الجدول. فمثلا عند تجميع مجموعة معينة من الأعداد فمن المفيد رسم خط أسفل هذه الأعداد وقبل خلية المجموع. وهذا الاختيار يؤدى الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (١٥ - ٢٢)



شکل ۱۵ - ۲۲)

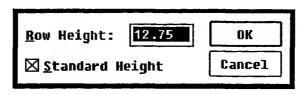
ويمكن تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-TB)

ه - الاختيار (Cell Protection) ويستخدم فى حماية محتويات خلية معينة أو مجموعة من الخلايا بحيث لايستطيع أحد تعديل هذه المحتويات، كما يتيح للمستخدم أيضا اخفاء محتويات هذه الخلايا. ويؤدى هذا الاختيار الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (١٥ - ٣٢)



شکل(۱۵ - ۳۳)

۲- الاختيار (Row Hight) ويستخدم في تغيير ارتفاع الصف (Row) بما يتيح استخدام أحجام مختلفة من المدخلات في صفوف معينة. ويؤدى هذا الاختيار الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (۱۵۰-۳۵)

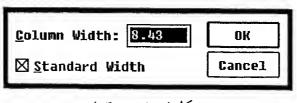


شكل(۱۵ - ۳٤)

ويستطيع المستخدم من خلال هذا المستطيل كتابة ارتفاع الصف المطلوب.

ويمكن تنفيذ الاختيار (Row Hight) عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-TR).

الاختيار (Column Width) ويستخدم في تحديد عرض أحد الأعمدة أو مجموعة من الأعمدة. ويتم تنفيذه عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-TC). ويؤدي هذا الاختيار الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (١٥ - ٣٥)



شکل(۱۵ - ۲۵)

ويستطيع المستخدم من خلال هذا المستطيل تحديد العرض المطلوب.

الاختيار (Justify) ويستخدم في ضبط أي نص (Text) مكتوب داخل الجدول. حيث أن النص عند كتابته في خلية واحدة يمكن أن يمتد خارج الخلية ليشمل عدة خلايا في نفس السطر. فاذا أريد ضبط هذا النص حتى لا يزيد عن عرض خلية واحدة أو مجموعة محددة من الخلايا، يتم تحديد المنطقة المراد ضبط النص داخلها ثم اختيار الأمر (Justify). ويتم تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك عن طريق الضغط على المفاتيح
 (Alt-TJ).

0 - 10 قائمة البيانات (Data)

تحتوى قائمة البيانات على الاختيارات التي تسمح للمستخدم بالتعامل مع الجدول كقاعدة بيانات وهي الاختيارات التالية: أنظر الشكل(١٥ - ٢٦)

<u>Fil</u>	e <u>E</u> dit Fo <u>r</u> mula	Forma <u>t</u>	<u>D</u> ata <u>O</u> ptions	<u>M</u> acro	<u>W</u> indow
	A25 \	Vheels	F <u>o</u> rm		
-			Find		
	A	В	Extract	E	F
1	Sales:	1984	Delete		
2	Gears	\$36,864	Set Database	į	
3	Wheels		Set Criteria		
4	Gadgets	\$40,357	SEL CHICHA		
5	Total sales	\$135,277	<u>S</u> ort		
6			Series		
7	Expenses:		Table		
8		\$37,923	1 -		
9	Mktg.	\$53,463	Parse	J	
10	Admin	\$89,000	\$35,009 \$36,823		

شکل ۱۵ - ۳۲)

۱- الاختيار (Form) ويستخدم في انشاء قاعدة بيانات جديدة. وهذا الاختيار يستخدم بعد تعريف قاعدة بيانات جديدة باستخدام الاختيار (Set Database) من نفس القائمة. ثم اختياره عن طريق توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-DO). وهذا يؤدى الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (١٥ - ٣٧)

-	E.#	ST.XLS	
<u>S</u> ales::	Gears		1 of 13
<u>3</u> 1047:	36864		Ne <u>w</u>
3 <u>1</u> 412:	38011		<u>D</u> elete
31 <u>7</u> 77:	52678		<u>R</u> estore
			Find <u>P</u> rev
			Find <u>H</u> ext
			<u>C</u> riteria
		*	E <u>x</u> it

شکل (۱۵ - ۳۷)

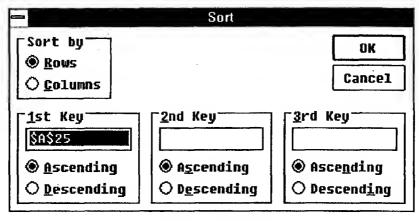
۲ - الاختيار (Find) ويستخدم في الذهاب الى سجل (Record) محدد داخل قاعدة البيانات. وقبل استخدام هذا الاختيار يجب تحديد شروط البحث من خلال الاختيار (Set Criteria) الموجود في نفس القائمة. ويؤدى هذا الاختيار الى ظهور عمود ضوئى على أول سجل يحقق الشروط، كما يمكن تحريك هذا العمود الضوئى الى باقى السجلات عن طريق مفتاحى الاتجاه لأعلى ولأسفل.

ويمكن تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-DF).

- ٣ الاختيار (Extract) ويستخدم في سحب مجموعة من السجلات التي تحقق شروطا معينة الى منطقة محددة داخل الجدول، ويتم تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذه بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-DE).
- الاختيار (Delete) ويستخدم في مسح سجل معين أو مجموعة من السجلات التي تحقق شروطا معينة. ويتم تنفيذه عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-DD).
- ه الاختيار (Set Database) ويستخدم في تحديد منطقة معينة من الجدول الستخدامها كقاعدة بيانات. وهذا يتيح للمستخدم التعامل مع هذه المنطقة كقاعدة بيانات واستخدام خصائص قواعد البيانات مثل استرجاع سجل أو مجموعة من السجلات التي تحقق شروطا معينة. ويتم تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفارة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح
- ٦ الاختيار (Set Criteria) ويستخدم في تحديد شروط معينة للوصول الى السجلات التي تحقق هذه الشروط واجراء العمليات المختلفة عليها مثل عرضها أو مسحها أو سحبها الى منطقة معينة داخل الجدول، ويتم تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح

.(Alt-DC)

الاختيار (Sort) ويستخدم في ترتيب السجلات الموجودة في الجدول ترتيبا تصاعديا أو تنازليا بناء على البيانات الموجودة في حقل أو مجموعة من الحقول. وهو لا يقتصر على ترتيب قواعد البيانات ولكنه يسمح بترتيب البيانات الموجودة في أي مساحة مستطيلة من الجدول تبعا للصفوف أو الأعمدة. وهو يؤدى الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (١٥٠ - ٢٨)



شکل (۱۵ - ۲۸)

ويتم تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-DS).

٨ - الاختيار (Series) ويستخدم في ادخال أرقام مسلسلة تبدأ من رقم معين وتنتهي برقم معين وبفارق عددي معين. ويفيد ذلك في تكوين مسلسل للأعمدة أو الصفوف دون الحاجة الى كتابة الأرقام من خلال لوحة المفاتيح.
 ويتم تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفارة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط

على المفاتيح (Alt-DR). ويؤدى هذا الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (١٥٠ - ٢٩)

Series in Rows	Type Linear Growth Date		OK Cancel
Step Value:		St <u>o</u> p Value:	

شکل (۱۵ - ۲۹)

الاختيار (Table) ويستخدم في ادخال مجموعة من المعاملات على معادلة أو دالة معينة والحصول على النتائح على هيئة جدول. ويمكن أن يحتوى الجدول على صف من المعاملات أو عمود من المعاملات كما يمكن أن يحتوى على الاثنين معا. ويتيح هذا للمستخدم الاستفادة بخــاصية ماذا لو كليانات المختلفة.

ولتنفيذ ذلك يتم كتابة المعادلات في الركن الأيسر المعلوى من الجدول. فاذا كان المطلوب اختبار متغير واحد في المعادلة، يتم ادخال بيانات هذا المتغير في عمود أسفل المعادلة أو في صف يمين المعادلة. واذا كان المطلوب اختبار متغيرين يتم ادخال بيانات احدهما في صف وبيانات الآخر في عمود، ويقوم البرنامج بحساب المعادلة وكتابة النتبجة في المكان المخصص لها، ويتم تنفيذ هذا الاختيار عن طريق توجيه المؤشر اليه والضغط على المفتاح الأيسر للفارة، كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-DT). وفي هذه الحالة يظهر مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (10 - 10)

	Table	
Row Input Cell:		ОК
<u>C</u> olumn Input Cell:		Cance1

شکل(۱۵ - ۲۰)

وهذا المستطيل يحتوى على حقلين أحدهما يستخدم لادخال المتغير المطلوب تمثيله في صف (Row Input Cell) والآخر لادخال المتغير المطلوب تمثيله في عمود (Column Input Cell).

- الاختيار (Parse) ويستخدم عندما يراد قراءة أحد الملفات التي تم انشاؤها بواسطة برامج أخرى حتى يتم استخدامها داخل برنامج (Excel). ولتنفيذ ذلك يشترط أن يكون الملف المطلوب قراءته على هيئة آسكى ذلك يشترط أن يكون الملف المطلوب قراءته على هيئة آسكى (ASCII Code) وعند فتح هذا الملف داخل برنامج (Excel)، فان كل سطر في الملف يظهر في الجدول كمدخللت حسرفية طويلة (Long Label) في خلية. وبالتالى فان أي أعداد أو تواريخ داخل هذا السطر لايمكن التعامل معها منفصلة أو اجراء عمليات حسابية عليها. لذلك يتيح هذا الاختيار للمستخدم تقسيم هذا السطر حتى يصبح كل جزء من البيانات في خلية منفصلة . ويتم تنفيذ ذلك عن طريق تغطية أول سطر من سطور الملف ثم توجيه المؤشر الى الاختيار (Parse) والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح الضغط على المفاتيح المنفط على المفاتيح المنفط على المفاتيح الفاتيح المناسخ ال

<u>P</u> arse Line:		
Wheels		
1		11111111
<u>G</u> uess <u>C</u> lear	OK	Cancel

شكل(۱۵ - ٤١)

ومن خلال هذا المستطيل يعرض البرنامج محتويات السطر الذي سبق تغطيته (Highlighted). كما يتيح للمستخدم تقسيم البيانات الموجودة داخل هذا السطر، ويتم هذا التقسيم باحدى طريقتين، الطريقة الأولى يدوية . حيث يقوم المستخدم بكتابة الحرفين ([]) حول كل جزء من السطر يراد فصله، والطريقة الثانية آليه عن طريق اختيار (Gues). وهذا يجعل البرنامج يقوم بتقسيم البيانات اعتمادا على التخمين.

00 - 7 قائمة الاختيارات(Options)

تحتوى هذه القائمة على الاختيارات الخاصة بتجهيز الطباعة وتحديد شكل القوائم اذا كانت كاملة (Full) أو قصيرة (Short) وحماية الجدول وتحديد نوع الحسابات (Calculation). وهذه الاختيارات يمكن تلخيصها كالآتى : انظر الشكل(١٥ - ٤٢)

۱ - الاختيار (Set Print Are) ويستخدم في تحديد المساحة المطلوب طباعتها من الجدول. وإذا لم يتم تحديد هذه المساحة فان البرناج يطبع الجدول بالكامل. ولتنفيذ هذا الاختيار يتم أولا تحديد المساحة المطلوب طباعتها، ثم اختيار (Set Print Area) بواسطة الفأرة أو الضغط على المفاتيح (Alt-OA).

File	<u>E</u> dit l	Fo <u>r</u> mula	Format	<u>D</u> ata	<u>Options</u> <u>Macro Wi</u>	ndow
/	41				Set Print Area	
0	A	В	С	Shee	Set Print <u>T</u> itles Set Page Break	
1 2					<u>D</u> isplay Freeze Panes	
3	B1				Protect Document	
5 6					<u>C</u> alculation Calculate <u>N</u> ow	***************************************
8	**************************************				<u>W</u> orkspace Short <u>M</u> enus	
9 10	************************************					<u> </u>
+				<u> </u>		<u> </u>

شکل (۱۵ - ۲۲)

- ۲ الاختيار (Set Print Titles) ويستخدم فى ادخال عنوان مكون من سطر أو عدة سطور أو أعمدة لكل صفحة يتم طباعتها من الجدول. حيث تظهر العناوين فوق كل صفحة اذا كانت سطورا ويسار كل صفحة اذا كانت أعمدة.
- الاختيار (Page Break) ويستخدم في تحديد مكان نقل الصفحة (Vertical) أو في الاتجاه الرأسي (Page Break) أو في الاتجاه الأفقى (Horizontal). حيث أن البرنامج يضيف نقل الصفحة آليا عند طباعة الجدول. فاذا أراد المستخدم عدم الاعتماد على نقل الصفحة البدئي (Default)، فانه يستخدم هذا الاختيار. ويتم تنفيذ ذلك بتحديد السطر أو العمود المطلوب ادخال نقل الصفحة فيه، ثم يتم اختيار (Alt-OB)، واسطة الفأرة أو الضغط على المفاتيح (Set Page Break)

واذا أراد المستخدم مسح نقل الصفحة الذى قام بادخاله، فانه يقوم بتحديد السطر أو العمود المحتوى على نقل الصفحة، ثم يختار (Alt-OB).

الاختيار (Display) وهو يتيح للمستخدم التحكم في شكل الجدول. ويتم تنفيذ ذلك عن طريق توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-OD). وفي هذه الحالة يظهر مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (١٥ - ٤٢).

Display		0K
□[Formulas] ☑ <u>G</u> ridlines		Cancel
☑ Row & Column <u>H</u> eadings		
☑ Zero Values		
Gridline & Heading Color	7.00.4	
] 🌑 ⊎n	tomatic
		tomatic

شكل(۱۵ - ۲۳)

ويلاحظ أن المستطيل يحتوى على مجموعة من الاختيارات يمكن تلخصيها كالآتى :

ا - الاختيار (Formulas) ويتيح الاختيار بين اظهار المعادلة أو اظهار نتيجة المعادلة. والوضع المبدئي هو اظهار نتيجة المعادلة.

- ب الاختيار (Gridlines) ويتيح للمستخدم الاختيار بين اظهار الخطوط المحددة للخلايا (Gridlines) أو عدم اظهارها. والوضع المبدئي هو ظهور هذه الخطوط.
- ج الاختيار (Row Column Headings) ويتيح للمستخدم الاختيار بين اظهار عناوين الأعمدة والصفوف أو عدم اظهارها. والوضع المبدئي هو ظهور هذه العناوين.
- د الاختيار (Zero Values) ويتيح للمستخدم الاختيار بين اظهار الأصفار أصفارا أو فراغات (Blanks). والوضع المبدئي هو ظهورها أصفارا.
- ه الاختيار عند تقسيم نافذة الاختيار عند تقسيم نافذة الجدول الى نافذتين أو أربع نوافذ ويريد المستخدم تثبيت بعض النوافذ حتى تتحرك البيانات بالنسبة لهذه النوافذ. ويتم ذلك عن طريق توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة. كما يمكن تنفيذ ذلك بواسطة لوحة المفاتيح عن طريق الضغط على المفاتيح (Alt-OF).

ملحوظة

يمكن الرجوع الى الاختيار (Window) في برنامج (1-2-3) في الرجوع الى الاختيار (Lotus 1-2-3) في الجزء الأول من الكتاب لمعرفة مزيد من التفاصيل.

٦ - الاختيار (Protect Document) ويستخدم لحماية الجدول كله أو بعضه من التعديل بواسطة أى شخص. كما يتيح للمستخدم اخفاء بعض البيانات واستخدام كلمة سر للسماح باظهار هذه البيانات وتعديلها ويتم ذلك بتوجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة، أو والضغط على المفتيح (Alt-OP) أنظر شكل(١٥١ - ٤٤)

Protect Document	ОК
Password:	Cancel
⊠ <u>C</u> ontents □ <u>W</u> indows	

شكل(۱۵ - ٤٤)

۷ - الاختيار (Calculation) ويستخدم للتحكم في طريقة تعامل البرنامج مع المعادلات عند المعادلات . فالوضع المبدئي لهذا الاختيار هو تحديث جميع المعادلات عند انشاء أو تعديل أي معادلة مرتبطة بها . كما يتيح البرنامج للمستخدم من خلال هذا الاختيار اجراء هذا التحديث يدويا حتى يوفر الوقت المستهلك في اجراء هذه الحسابات مرات متعددة . ويفيد هذا بصفة خاصة عندما يكون هناك عدد كبير من المعادلات في الجدول . فبدلا من قيام البرنامج بتحديث للمعادلات عند انشاء معادلة جديدة أو تعديل معادلة سابقة ، يستطيع المستخدم استخدام الاختيار اليدوى . وبالتالي يستطيع ادخال جميع المعادلات ثم استخدام (Calculate Now) عند ادخال آخر معادلة .

ويمكن تنفيذ هذا الاختيار باستخدام الفأرة أو بالضغط على المفاتيح (Alt-oc). وفي هذه الحالة يظهر مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (١٥٠ - ٤٥)

٨ - الاختيار (Calculate Now) ويستخدم عند اختيار النظام اليدوى مع الاختيار (Calculation) ويتيح للمستخدم تحديث جميع المعادلات في أي وقت. ويتم تنفيذ ذلك بواسطة الفأرة أو بالضغط على المفاتيح (Alt-ON).

Calculation <u>Automatic</u> Automatic except <u>lables</u> <u>Manual</u> 	OK Cancel
☐ <u>I</u> teration 100 0.001	
Sheet Options Sheet Options Update <u>Remote References</u> Precision as Displayed 1904 <u>D</u> ate System	

شكل (۱۵ - ۵۵)

- ١٠ الاختيار (Workspace) ويستخدم في تحديد الخصائص المبدئية لمنطقة العمل هي المساحة المخصصة العمل هي المساحة المخصصة لبرنامج (Excel). ويتبح هذا الاختيار تنفيذ الآتي :
- ا اخفاء عمود الحالة (Status Bar)، أو أعمـــدة الازاحة Scroll). (Bars) ، أو عمود المعادلات (Formula Bar).
- ب تحديد عدد الكسور العشرية (Decimal Numbers) المطلوب ظهورها في الأعداد.
 - ج تغيير المفتاح المستخدم في تشغيل القوائم.

ويتم تنفيذ هذا الاختيار بواسطة الفأرة أو بالضغط على المفاتيح

(Alt-OW). وهذا يؤدى إلى ظهور مستطيل المادثة الموضح بالشكل (١٥ - ٤٦)

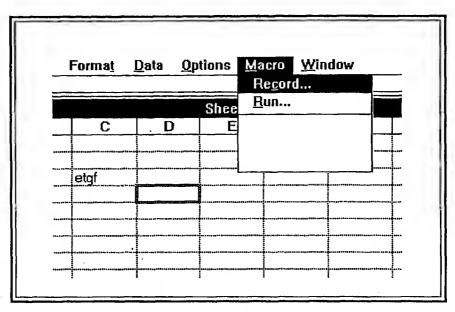
Workspace	ОК
Fixed Decimal 2	Cancel
Display □ R <u>1</u> C1 ⊠ ⊠ <u>S</u> tatus Bar ⊠	S <u>c</u> roll Bars Fo <u>r</u> mula Bar
<u>A</u> lternate Menu Key □ <u>Ig</u> nore Remote Re	

شكل(۱۵ - ۲3)

الاختيار (Short Menus) يستخدم هذا الاختيار في التحويل من القوائم الطويلة الى القوائم القصيرة كما سبق الايضاح، ويتم تنفيذ ذلك بواسطة الفأرة أو بالضغط على المفاتيح (Alt-OM). كما يمكن التحويل الى القوائم الطويلة بالضغط على نفس المفاتيح.

١٥ - ٧ قائمة الماكرو

تحتوى هذه القائمة على مجموعة من الاختيارات التى تتيح للمستخدم الاستفادة بخصائص لغة الماكرو الخاصة ببرنامج (Excel). والواقع أن الماكرو تحتاج الاحاطة به احاطة كاملة الى شرح طويل سبق تقديمه فى الجزء الأول من هذا الكتاب. ولكننا سنكتفى باعطاء فكرة مبسطة عنه من خلال هذه القائمة ويمكن الرجوع الى شرح الماكرو الخاص ببرنامج (Lotus 123) فى الجزء الأول من الكتاب . أنظر شكل (١٥ - ٤٧)



رشکل (۱۵ - ۲۷)

والماكرو هو مجموعة من أوامر برنامج (Excel) يتم كتابتها داخل مايسمى بلوحة الماكرو (Macro Sheet) ويتم تنفيذها دفعة واحدة باستخدام الأمر (Run) أو بالضغط على مفتاح (Ctrl) مع الحرف المثل للماكرو.

ويستطيع المستخدم كتابة أوامر الماكرو داخصل لوحة الماكرو (Record). كما يستطيع استخدام الأمر (Record) في تخزين الأوامر التي يتم استخدامها داخل لوحة الماكرو دون الحاجة الى كتابتها، وهذا يوفر عليه دراسة خصائص لغة الماكرو، ولتنفيذ ذلك يتم اختيار (Record) من قائمة الماكرو أو بالضغط على المفاتيح (Alt-MC)، وهذا يؤدى الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل .

Record Macro	ОК
Name: Record1	Cancel
<u>K</u> ey: Ctrl+[a]	

شكل(۱۵ - ٤٨)

ويستطيع المستخدم من خلال هذا المستطيل ادخال اسم لوحة الماكرو (Macro Sheet) كما يستطيع تحديد المفتاح الذي يتم استخدامه مع مفتاح (Ctrl) لتشغيل الماكرو، ثم يقوم المستخدم بأداء العمليات المطلوب تخزينها في الماكرو، وعندما يريد المستخدم تشغيل الماكرو فانه يستطيع استخدام الاختيار (Run). كما يمكنه استخدام المفتاح الخاص بتشغيل الماكرو مع مفتاح (Ctrl)، ويؤدي هذا الى ظهور مستطيل محادثة كالموضع بالشكل (10 - 13)

	Run	
<u>R</u> un		ОК
		Cancel
	. *	
rence:		

شکل (۱۵ - ٤٩)

νindow) قائمة النافذة (Window)

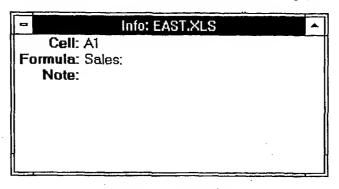
تحتوى هذه القائمة على مجموعة من الاختيارات التى تتيح للمستخدم فتح نافذة جديدة مرتبطة بنفس الجدول المفتوح بالاضافة الى اختيارات أخرى سيتم شرحها في الأجزاء التالية: أنظر الشكل(١٥٠ - ٥٠)

	Edit Fo	rmula l	ormaţ <u>D</u>	ata <u>O</u> ptio	ons <u>M</u> acro	<u>W</u> indow <u>N</u> ew Window
-		<u>A</u> rrange All				
	Α	В	С	D	E	√ <u>1</u> Sheet1
1						
2						
3			1			
4						
5	İ		Ī			***************************************
6					•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	***************************************
7		i			i	
7 8						
7			•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••			
7 8 9					1	

شکل (۱۵ - ۵۰)

۱ - الاختيار (New Window) ويستخدم كوسيلة لفتح جدول جديد بالاضافة الى الوسيلة التى سبق شرحها من خلال قائمة الملف(File)، كما أنه يتيح فتح نافذة جديدة مرتبطة بنفس الجدول المفتوح يستطيع المستخدم من خلالها اجراء أى عمليات على بيانات الجدول من خلال النافذتين. ويتم تنفيذ هذا الاختيار بواسطة الفأرة أو بالضغط على المفاتيح (Alt-WN).

۲ - الاختيار (Show Info) ويستخدم للحصول على معلومات معينة عن الخلية التى
 يقف عليها المؤشر في النافذة المستخدمة مثل عنوان الخلية وأى معادلات
 مخزنة فيها وأى ملاحظات (Notes) مرتبطة بها أنظر شكل (١٥ - ١٥)



شکل (۱۵ - ۵۱)

ويتم تنفيذ هذا الاختيار بواسطة الفأرة أو بالضغط على المفاتيح (Alt-WS). وفي هذه الحالة يلاحظ ظهور قائمة رئيسية جديدة غير القائمة الرئيسية الخاصة ببرنامج (Excel). أنظر شكل(١٥٠- ٥٢)

Fi	le <u>I</u> nfo	<u>M</u> acro	<u>W</u> indow	
	A1			
			<u> </u>	EAS
		A	В	С
1	Sales:		1984	1985
2		Gear	s \$36,864	\$38,011
3		Wheel	s \$58,0 5 6	\$50,674
4		Gadget	s \$40,357	\$52,489
5	Total sa	les	\$135,277	\$141,174

شکل(۱۵ - ۵۲)

وهذه القائمة الجديدة تساعد المستخدم على التحكم في المعلومات الى يتم عرضها عن كل خلية. والشكل(١٥٠ - ٥٢) يوضح أحد اختيارات القائمة وهو الاختيار (Info).

Fil	e	<u>I</u> nfo <u>M</u> acro <u>W</u>	indow	
	A	√ <u>C</u> ell		
		√Fo <u>r</u> mula		EAST.
		<u>V</u> alue	В	С
1	S	Forma <u>t</u>	1984	1985
2		Protection	\$36,864	\$38,011
3		Na <u>m</u> es	\$58,056	\$50,674
4		Precedents	\$40,357	\$52,489
5	T	Dependents	35,277	\$141,174
6		√Note		
7	E	yenses.		
8		RandD	\$37,923	\$38,001
q		Mkta i	ሲ ፍን ፈፍን	€48 308

شکل ۱۵ - ۵۳)

ويلاحظ أن القائمة الخاصة بهذا الاختيار تتيح للمستخدم الحصول على أى معلومات عن الخلية متضمنة القيمة (Value) والتشكيل (Format) والحماية (Proteection) و ... الخ. ومن أهم هذه الاختيارات القدرة على عرض معلومات عن الخلايا السابقة لهذه الخلية (Precedents) والخلايا المعتمدة على هذه الخلية (Denpendents). حيث أن الاختيار (Precedents) يتيح للمستخدم تتبع سلسلة الخلايا المكتوبة في معادلة ما. وكذلك عندما يريد المستخدم تعديل أي خلية فان الاختيار (Dependents) يتيح له عرض جميع الخلايا المعتمدة على هذه الخلية لاكتشاف أي أخطاء قبل وقوعها.

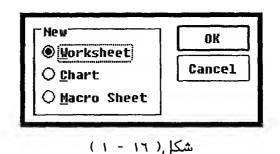
- ٣ الاختيار (Arrange All) ويستخدم في توزيع جميع النوافذ المقترحة على الشاشة حتى تصبح ظاهرة أمام المستخدم، وبالتالى يستطيع استخدام أى نافذة منها. ويتم تشغيل هذا الاختيار بواسطة الفأرة أو بالضغط على المفاتيح (Alt-WA)
- الاختيار (Hide) ويستخدم لاخفاء أحد النوافذ المفتوحة واعادة تنظيم النوافذ
 على الشاشة. ويتم تنفيذ ذلك بواسطة الفارة أو بالضغط على المفاتيح
 (Alt-WH) ويمكن اظهار النافذة مرة ثانية باستخدام الاختيار (Unhide).

القصل السادس عشر المخططات والأشكال البيانية

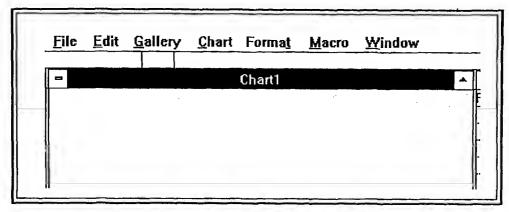


من الخصائص القوية التي تميز برنامج (Excel) قدرته الكبيرة على تمثيل البيانات بالمخططات والأشكال البيانية بمختلف أنواعها، لذلك تم تخصيص هذا الفصل للاحاطة بكل الجوانب المتعلقة بهذا الموضوع مع التركيز على الخصائص الجديدة التي تعتبر اضافة لما سبق ذكره في الجزء الأول من الكتاب،

يبدأ انشاء المخطط أو الشكل البياني (Chart) عن طريق الاختيار (New) في قائمة الملف (File) كما سبق الايضاح في الفصل السابق. ويؤدي هذا الى ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (١٦ - ١١)

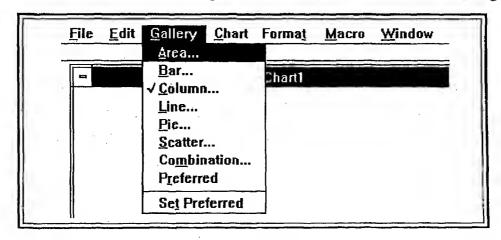


وعندما يختار المستخدم (Chart) يلاحظ ظهور قائمة رئيسية جديدة غير القائمة الرئيسية الخاصة بالبرنامج. هذه القائمة تحتوى على ثلاثة اختيارات جديدة خاصة بالمخططات والأشكال البيانية وهي الاختيارات(Gallery)، (Gallery)، أنظر شكل (١٦ - ٢)



شكل (١٦ - ٢)

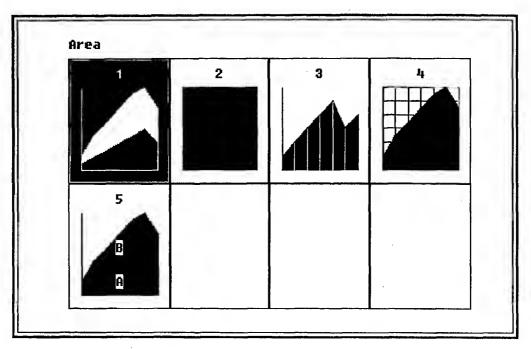
تتيح هذه القائمة للمستخدم انشاء مخطط عن طريق الاختيار من (٤٢) مخططا مبنيا داخل البرنامج، ويفيد ذلك عندما لا تكون لدى المستخدم الخبرة الكافية لتصميم المخطط، حيث يكفيه اختيار الشكل المطلوب بعد تحديد المدى المحتوى على البيانات المطلوب تمثيلها بيانيا ، أنظر شكل (١٦ - ٣).



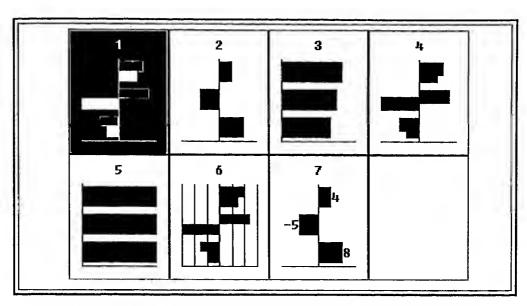
شکل(۱٦ - ۳)

ويلاحظ أن أول اختيار في القائمة هو الاختيار المبدئي (Default) الذي يستخدم مع جميع المخططات. ويمكن تعديل الاختيار المبدئي عن طريق الاختيار (Set Preferred) الذي يمكن عن طريقه اختيار أحد أنواع المخططات ليصبح هو الاختيار المبدئي، ويمكن عن طريق هذه القائمة اختيار مخطط يحتوى على نوعين من المخططات عن طريق الاختيار (Combination).

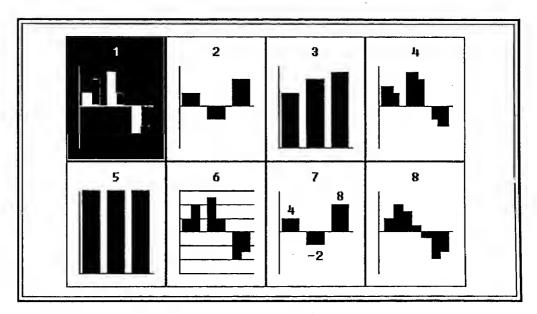
والأشكال التالية توضح الأنواع المختلفة للمخططات الموجودة في برنامج (Excel).



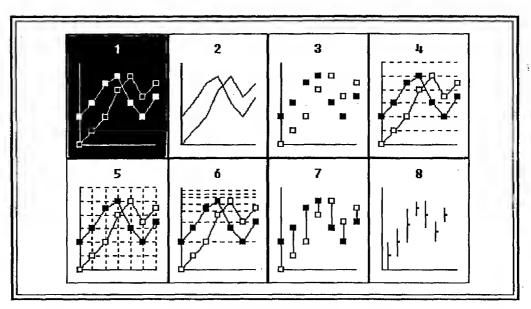
شكل (١٦ - ٤) مخططات المساحة



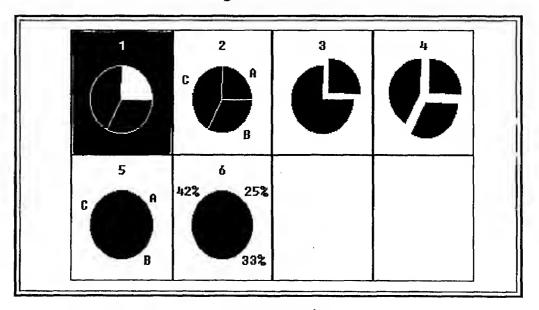
شكل (١٦ - ٥) مخططات الأعمدة



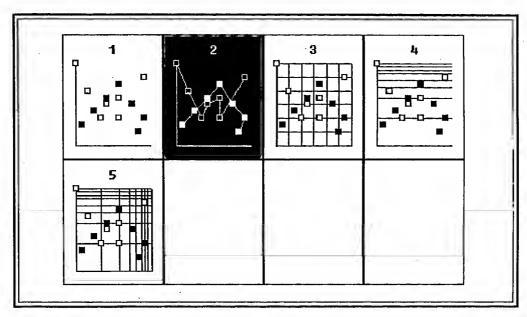
شكل (١٦ - ٦) مخططات العمود



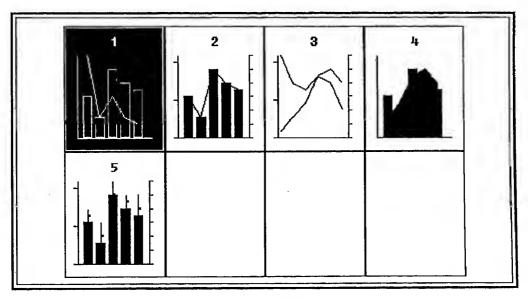
شكل (١٦ - ٧) مخططات الخطوط



شكل (١٦ - ٨) مخططات القرص



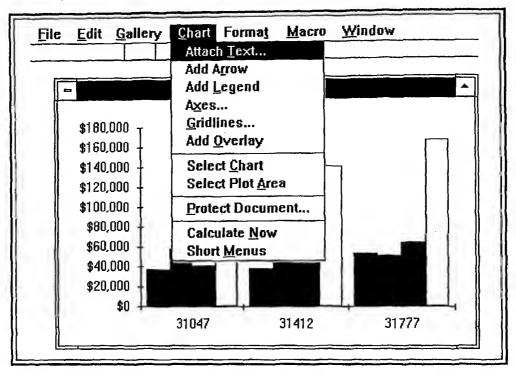
شكل (١٦ - ١) مخططات النقط المتناثرة



شكل (١٦ - ١٠) الخططات المختلطة

(Chart) قائمة ۲ - ۱٦

تتيح هذه القائمة للمستخدم اضافة مؤثرات خاصة الى المخطط مثل النص (Text) والأسهم (Axes) والمفتساح (Legend) والمحسوط (Bridlines) والمفتساح (Bridlines) وهي تحتوي على مجموعة من الاختيارات التي تحقق هذه المؤثرات . أنظر شكل (١٦ - ١١)



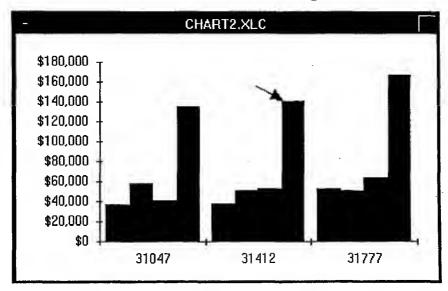
شكل (١٦ - ١١)

والاختيار (Attach Text) يؤدى الى ظهرور مستطيل المادثة الوضح بالشكل (١٦ - ١٢)

Attach Text To	ОК
⊙ Chart <u>I</u> itle	
○ <u>V</u> alue Axis	Cancel
◯ <u>C</u> ategory Axis	
◯ Series or <u>D</u> ata Point	

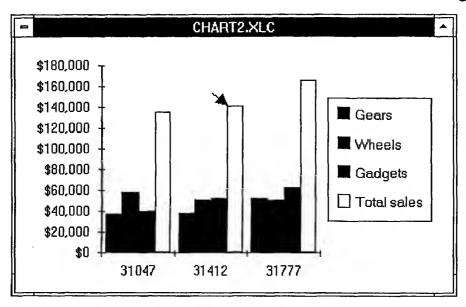
شكل (۱۲ - ۱۲)

ومن خلال هذا المستطيل يستطيع المستخدم اضافة عنوان للمخطط أو عنوان للمحور الرأسى أو عنوان للمحور الأفقى أو عنوان لأى نقطة محددة على المخطط. والاختيار (Add Arrow) يتيح للمستخدم رسم سهم داخل المخطط للاشارة الى نقطة محددة فيه أنظر شكل (١٦ - ١٣).



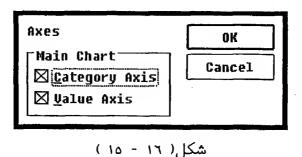
شکل (۱۲ - ۱۳)

والاختيار (Add Legend) يسمح للمستخدم باضافة مفتاح للمخطط يوضح نوع البيان الذى يمثله كل عمود أو نقطة حسب اللون أو شكل التظليل، أنظر شكل ١٤ - ١٤)

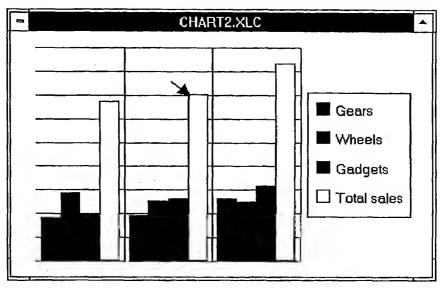


شکل(۱٦ - ١٤)

والاختيار (Axes) بسمح للمستخدم باخفاء المحاور (Axes) أحدهما أو كلاهما من المخطط. أنظر شكل(١٦ - ١٥)



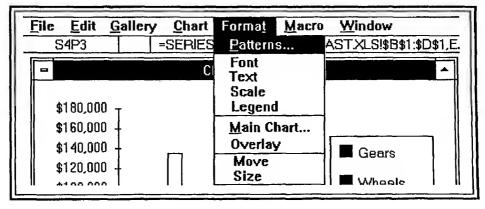
والاختيار (Gridlines) يسمح للمستخدم باضافة خطوط أفقية أو خطوط رأسبة أو كليهما. أنظر شكل(١٦ - ١٦) .



شکل (۱۲ - ۱۱)

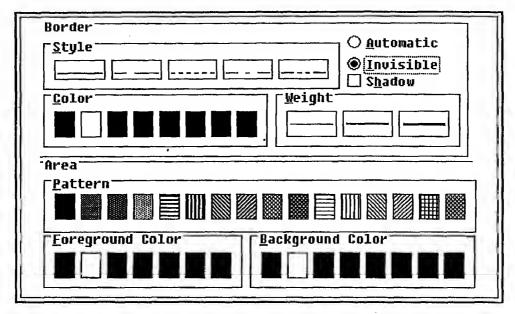
(Format) قائمة ٣ - ١٦

تتيح هذه القائمة للمستخدم السيطرة على المخطط الذى سبق انشاؤه عن طريق تعديل شكل الخطوط تعديل شكل الخطوط (Patterns)، أو تعديل شكل الخطوط (Fonts) أو مقياس الرسم (Scale) أو تحريك بعض الأشكال المرسومة فى المخطط أو تغيير حجمها - أنظر شكل (١٦ - ١٧)



شكل(١٦ - ١٧)

والاختيار (Patterns) يؤدى الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (١٦ - ١٨)



شکل(۱۲ - ۱۸)

ومن خلال هذا المستطيل يستطيع المستخدم اختيار الألوان المثلة للبيانات وألوان الخلفية (Border) وأنواع الخطوط المثلة لحدود الخطط (Border) بالاضافة الى شكل الخط المطلوب (Font) . ويمكن اختيار شكل الخط عن طريق الاختيار (Font) الموجود في هذا المستطيل كما سبق الايضاح، أو اختياره من القائمة (Format) . حيث يؤدى ذلك الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل (١٦ - ١١)

Font Courier Helv Kufi Majalla Majiid Modern	+	Size 8 19 12 14 18 24	Style Bold Italic Underline Strikeout	OK Cancel Patterns Legend
Background ② Auto <u>m</u> atic ○ Tra <u>n</u> sparen ○ <u>W</u> hite Out	ıt	<u>C</u> oloi	_	⊕ <u>A</u> utomatic

شكل(۱۹ - ۱۹)

وهذا المستطيل يوضح أنواع الخطوط المختلفة (Fonts) التى يتيحها البرنامج بالاضافة الى حالة الخط (Style) اذا كان بارزا (Bold) أو مائلا(Italic) أو تحته خط (Underline) أو مشطوبا (Strikeout)وكذلك لون هذا الخط.

والاختيار (Text) يتيح للمستخدم كتابة أى نص داخل المخطط مع القدرة على تحريك هذا النص الى أى مكان داخل المخطط من خلال الاختيار (Move).

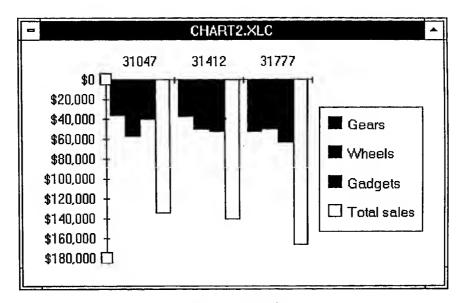
والاختيار (Scale) يتيح للمستخدم تحديد مقياس الرسم الخاص بالمحور الرأسى أو المحور الأفقى، ويؤدى هذا الاختيار الى ظهور مستطيل المحادثة الموضح بالشكل(١٦٠ - ٢٠)

Valu	e Axis Scale		ок
Auto			03
×	Mi <u>n</u> imum:	S	Cancel
×	Ma <u>x</u> imum:	180000	<u>P</u> atterns
⊠	M <u>a</u> jor Unit:	20000	F <u>o</u> nt
×	M <u>i</u> nor Unit:	4888	
	Category Axis		
☒	<u>C</u> rosses at	0	
	garithmic Scal	e	
🔲 Va	lues in <u>R</u> evers	e Order	
□ Ca	tegory Axis Cr	osses at <u>M</u> ax	ximum Value

شكل (۲۰ - ۲۰)

ومن خلال هذا المستطيل يمكن تحديد أصغر قيمة وأكبر قيمة ، كما يستطيع المستخدم اختيار (Values in Reverse Order). وهذا يؤدى الى ظهور المخطط بالشكل الموضع . أنظر شكل (١٦ - ٢١)

والاختيار (Move) يسمح للمستخدم بتحريك أى رسم تم انشاؤه داخل المخطط مثل السهم الذى سبق ايضاحه وكذلك أى نص تم كتابته الى مكان محدد داخل المخطط، كما يستطيع المستخدم من خلال الاختيار (Size) تكبير هذا الرسم أو تصغيره حسب الحاجة.



شکل(۱٦ - ۲۱)

الباب السابع عشر ربط الجداول



عند تصميم جداول الكترونية كبيرة تحتوى على كمية كبيرة من العلومات، فان الجدول الواحد يسبب مشاكل عند استرجاع البيانات والتعامل معها، فقد يستغرق البحث عن البيانات وقتا طويلا، لذلك يفضل عادة تقسيم هذه البيانات على عدة جداول مع ربط هذه الجداول حتى يضمن المستخدم تحديث جميع الجداول عند تعديل بيانات أى جدول.

وهناك فوائد متعددة لربط الجداول بالاضافة الى ذلك، حيث أن تقسيم الجدول الكبير الى جداول صغيرة يؤدى عادة الى عدم التحميل على ذاكرة الحاسب. كما تظهر أهمية ربط الجداول أيضا عند استخدام شبكات الحاسب أو نظم تعدد المستخدميين (Multiusers). حيث يستطيع المدير تقسيم البيانات على عدة جداول بحيث يعتمد مستوى كل جدول على مستوى الادارة التى تتعامل معه، مع ربط الجداول ببعضها. فمثلا على مستوى المدير يكفى أن يحتوى الجدول على البيانات الاجمالية والتقارير المختصرة. في حين تحتوى الجداول الخاصة بصغار الموظفين على البيانات التفصيلية المطلوب ادخالها. وهذا يحقق ادخال البيانات بالقرب من مصادرها الفعلية بما يقلل من احتمالات الخطأ، كما يستطيع المدير التحكم في درحة السرية الخاصة بكل جدول بما يحقق المحافظة على المعلومات المالية والسرية بعيدا عن متناول صغار الموظفين. ويتم ربط الجداول عن طريق الاختيار (Paste Link) في قائمة (Paste Link). أنظر شكل (۱۷ - ۱۷)

والربط قد يكون بسيطا (Simple) أو مركبا (Complex). والربط البسيط يتم من خلال الاشارة الى خلية أو مجموعة من الخلايا الخاصة بالجدول المطلوب ربطه. وبالتالى فان أى تعديل فى هذه الخلايا الخاصة بالجدول المربوط يتبعه تحديث بيانات الجدول المرتبط به.

<u>File</u>	<u>Edit Formula</u> Forn	na <u>t D</u> at	a	<u>Options</u> <u>M</u> a	icro <u>W</u> in	dow
	Can'i Undo					
			123		SHI	EET
	Cut Shift+Del	С		Α	В	(
1 1	Copy Ctrl+Ins		1	Store2		
2	Paste Shift+Ins		2	į		
3 5	-		3	Total Sales	360000	
4 S	Cl <u>e</u> ar Del		4		!	
5	Paste <u>S</u> pecial		E,			
6	Paste <u>L</u> ink		<u> </u>			
7	<u>D</u> elete				SHE	EETI
8	<u>I</u> nsert			Α	В	(
9	CIII Diakt			Store1		
10	Fill Right		2			
11	Fill Down		3	Total Sales	508000	

شكل(۱۷-۱۷)

أما الربط المركب (Complex) فانه يشير الى خلية أو خلايا خاصة بالجدول المربوط، وهذه الخلايا تشير الى خلايا أخرى داخل الجدول المربوط أو داخل أى جدول آخر مرتبط به، والربط المركب يتطلب فتح جميع الجداول المرتبطة عند التعامل مع الجدول المحتوى على هذا الربط، واذا لم يتم فتح الجداول المرتبطة، تظهر في الخلايا المحتوية على ربط مركب كلمة (REF)، أما الربط البسيط فلا يتطلب فتح الجداول المرتبطة مع الجدول المحتوى على الربط.

١٧ - ١ ادخال الربط

لادخال الربط داخل الجدول باستخدام الاختيار (Paste Link) يتم اتباع الخطوات التالية :

- ١ يتم اختيار الخلية أو الخلايا المطلوب ربطها من الجدول الأول.
- r يتم اختيار (copy) من قائمة التصحيح (Edit) أو الضغط على مفتاحى ٢ يتم اختيار (Ctrl -Ins) . وهذا يؤدى الى نسخ هذه الخلايا في الذاكرة المؤقتة.
 - ٣ يتم اختيار الخلية المطلوب ربطها من الجدول الثاني.
 - 2 يتم اختيار (Paste Link) من قائمة التصحيح (Edit).

وعند تنفيذ هذه الخطوات فان خلية الربط في الجدول الثاني سوف تحتوى على معادلة مثل باقي معادلات برنامج (Excel). وهذه المعادلة تبدأ بعلامة التساوى يليها اسم الجدول المرتبط ثم علامة تعجب (!) ثم عنوان الخلية المرتبطة . فمثلا قد يظهر الآتى :

=Sheet1! \$F\$15

وهذا يشير الى الخلية (F15) في الجدول(Sheet1).

ويمكن ادخال الربط دون الحاجة الى استخدام الاختيار (Paste Link) وذلك بكتابة المعادلة السابقة مباشرة داخل الجدول. كما يمكن ادخال هذا الربط داخل معادلة أخرى تحتوى على عمليات حسابية أخرى بالاضافة الى عملية الربط.

واذا كان الجدول المربوط (Sheet1) مغتوحا عند ادخال الربط فان اسم الجدول المربوط فقط هو المطلوب ادخاله. أما اذا كان مغلقا فان اسم الجدول يجب أن يتضمن رمز وحدة الأقراص والفهرس واسم الملف متضمنا الامتداد الخاص به. فمثلا عند كتابة الربط التالى:

Sheet1 ! \$A\$20

فان هذا يشير الى الخملية (A20) في الجمدول (Sheet1) اذا كمان الجمدول

(Sheet1) مفتوحا عند ادخال الربط،

اما اذا كان الجدول (Sheet1) مغلقا، فان الربط يجب أن يكون كالآتي مثلا:

=C:\Windows\Sheet1.xls ! \$A\$20

وأفضل وسيلة لتنفيذ الربط هى استخدام الاختيار (Define Name)الذى سبق ايضاحه لاعطاء الخلية (A20) اسما ذا معنى، فمثلا اذا تم تسميتها (Accounts) يصبح الربط كالآتى:

= Sheet1 ! Accounts

أو يصبح كالآتي مثلا:

= C:\Windows\Sheet1.xls ! Accounts

١٧ - ٢ مثال على ربط بسيط

لتوضيح الربط البسيط نفترض انشاء ثلاثة جداول باستخدام الاختيار (New) قى قائمة اللف (File) ثم ترتيب هذه الجداول فى منطقة العمل (Window) باستخدام الاختيار (Arrange All) فى قائمة (Window). فى هذه الحالة تظهر شاشة كالموضحة بالشكل (۱۷ - ۲). ثم نبدأ فى ادخال بيانات الجدول (Sheet3) كالآتى:

- ا نكتب (Total Sales) في الخلية (A1).
- ب- نقوم بتوسيع الخلية (A1) لتصبح كافية لاستقبال العنوان.
 - ج- نكتب العنوان (Storel) في الخلية (A3).
 - د- نكتب العنوان (Store2) في الخلية (A4).

-			М	icro	soft Excel			~ ^
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	Formula	Format	<u>Q</u>	ata <u>O</u> pti	ons <u>M</u> ac	ro <u>W</u> ind	ow.
	A1							
-		Sheet3	_				She	et2
	Α	В	9+		Α	В	С	D
1				1				
2	**********************			2				
3			<u> </u>	3				
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		<u></u>	4				**********
5	*********************			5		• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
6				6	. (4, 9. 17. 4. 17. 17. 17. 17. 17. 17. 17. 17. 17. 17			***************************************
7								
8							She	et1
9	***************				Α	В	С	D
10				1				
11	***********			2				
Rea							NUM	

شكل (۱۷ - ۲) بانتهاء هذه الخطوات تصبح الشاشة كما هو واضح من الشكل (۱۷ - ۳)

=			Mi	crosoft	Exc	cel	*	~	_
<u>F</u> il	e <u>E</u> dit F	Fo <u>r</u> mula	Forma <u>t</u>	<u>D</u> ata	0	ptions	<u>M</u> acro	Windov	V
	A4	St	ore2						
-		Sheet3		4			She	et2	_
	Α	В	С	+		A	В		C
1	Total Sales	3	1		1				
2					2				
3	Store1		i		3				
4	Store2		i		4				••••
5		T	·····		5	······································			****
6							CHEC	Γ1.XLS	Ξ
7						T .			_
8			***************************************		<u> </u>	_ <u> </u>	<u> </u>		<u>C</u>
9				<u> </u>	1				
 -					1				•

شکل(۱۷ - ۳)

ثم يتم ادخال بيانات الجدول (Sheet2) كالآتى:

- ا يتم كتابة العنوان (Store2) في الخلية (A1).
- ب يتم كتابة العنوان (Total Sales) في الخلية (A3).
- ج نقوم بتوسيع الخلية (A3) لتصبح كافية لاستقبال العنوان.
 - د يتم كتابة العدد (360000) في الخلية(B3).

بانتهاء هذه الخطوات تصبح الشاشة كما هو واضح من الشكل(١٧ - ٤)

<u>Fili</u>	e <u>E</u> dit Fo	<u>r</u> mula	Forma <u>t</u>	<u>D</u> ata	<u>0</u>	ptions <u>M</u> a	cro <u>W</u> ine	dow
	B3	3600	000					
_	SH	EET3.XL	S				Sheet1	
	A	R	C			Α	В	С
1	Total Sales		 		1			
2		1		***************************************	2			
3	Store1	***************************************	.		3	<u> </u>		
4	Store2		· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		4	.		
5					5	<u> </u>		
6								
7		************************	1		=		Sheet2	
8	***************************************	***********************			L	Α	В	С
9		***************************************	1		1	Store2		<u> </u>
10		•			2			
11					3	Total Sales	360000	
12		***************************************		·····	4	N.		

شکل(۱۷ - ٤)

ثم يتم ادخال بيانات الجدول (Sheet1)كالآتى :

- ا يتم كتابة العنوان (Store1) في الخلية (A1).
- ب- يتم كتابة العنوان (Total Sales) في الخلية (A3).

- ج نقوم بتوسيع الخلية (A3) لتصبح كافية لاستقبال العنوان.
 - د يتم كتابة العدد (508000) في الخلية (B3) .

بانتهاء هذه الخطوات تصبح الشاشة كما هو واضح من الشكل(١٧ - ٥)

SHE	ET3.XLS		4			SHE	ET2.XLS
Α	В	С	1		Α	В	С
Total Sales				1	Store2		
		***************************************	\Box	2		j	
Store1	***************************************		1	3	Total Sales	360000	
Store2		****************	1	4			
	***************************************	***********************	1	5			
www		***************************************	1	S			
		8	1 11			SHE	ET1.XLS
		***************************************	1		A	В	C
······································		·*····································	1 1	1	Store1		
W N 10 00 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	·		1	2	T	***************************************	******************************
		-12-114 01-0	1	3	Total Sales	508000	************************

شکل(۱۷ - ۵)

وبعد الانتهاء من ادخال بيانات الجداول الثلاثة يتم ربط الجدول(Sheet1) بالجدول (sheet1) عن طريق الخطوات التالية :

- ا يتم توجيه المؤشر الى الخلية (B3) في الجدول (Sheet1) والضغط على
 اللفتاح الأيسر للفأرة.
- ب- يتم اختيار (Copy) من قائمة (Edit) أو الضغط على مفتاحي (Ctrl-Ins).
- ج- يتم توجيه المؤشر الى الخلية (B4) في الجدول(Sheet3)والضغط على المفتاح الأيسر للفارة.

د - يتم اختيار (Paste Link) من قائمة (Edit). يلاحظ في هذه الحالة ظهور نفس العدد الموجود في الخلية (B3) من الجدول (Sheet1) مع ظهور معادلة الربط في عمود المعادلات الموجود أسفل عمود القوائم. أنظر شكل (١٧ - ٦)

<u>F</u> il	e <u>E</u> dit	Fo <u>r</u> mula	Format [<u>)</u> ata	<u>O</u> pt	ons	<u>M</u> acro	<u>W</u> indow	
	B4	=Si	HEETTI.XLS!	\$B\$3					
		SHEETS	3.XLS		-			SHEET2	.XLS
	Α	В	С	D	+		Α	В	
1	Total Sale	s				1	Store2		
2					П	2			
3	Store1					3	Total Sales	360000	
4	Store2	50800	0	ļ	.	4			
5]]	5	ļ		
6				ļ	.	6			
7				ļ	.	녈		1,	
8	••••••			<u> </u>	.			SHEET1	.XLS
9					-		- A	В	, i
10				<u> </u>	-	1	Store1		
				ļ	1 1	2			
12				ļ	.l	3	Total Sale:	508000	
L									

شکل(۱۷ - ۳)

ثم يتم ربط الجدول (Sheet2) بالجدول (Sheet3) عن طريق الخطوات التالية :

- ا يتم توجيه المؤشر الى الخلية (B3) في الجدول (Sheet2)والضغط على المفتاح الأيسر للفأرة.
- ب يتم اختيار (Copy) من قائمة (Edit) أو الضغط على مفتاحى . (Ctrl-Ins)
 - ج يتم اختيار الخلية (B3) في الجدول(Sheet3).

د- يتم اختيار (Paste Link) من قائمة (Edit).

يلاحظ فى هذه الحالة ظهور نفس العدد الموجود فى الخلية (B3) من الجدول (Sheet2) مع ظهور معادلة الربط فى عمود المعادلات الموجود أسفل عمود القوائم. أنظر شكل (۱۷ - ۷)

<u>E</u> il	e <u>E</u> dit Fo	ırmula f	orma <u>t</u>	<u>D</u> at	a .	Options <u>M</u> a	ocro <u>W</u> in	dow
	B3	=SHI	EET2.XLS	!\$B\$	3			
-	SH	EET3.XLS		1			SHEET2.X	LS
	Α	В	С	+		Α	В	С
1	Total Sales					Store2		
2			£ 1.00 * 1.10 1.10 1.10 1.10 1.10 1.10 1.	П	2			į
3	Store1	360000			3	Total Sales	360000	
4	Store2	508000]]	4			
5			***************************************		5			
6		***************************************	***************************************]]	F	<u> </u>		
[[7					<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	SH	EET1.XLS
8					<u> </u>	A	B	C
9					1	Store1		
10			***************************************	_	2			
11			*****************************		3	Total Sales	508000	

شكل(۱۷ - ۷)

۱۷ - ۳ مثال على ربط مركب

رغم أن الطريقة المفضلة للحصول على مجموع المبيعات للمخزنين (Store2)، (Store1) هى تجميع محتويات الخليتين (B4)، (B3) من الجدول (Sheet3) عن طريق كتابة معادلة بسيطة فى الخلية (B6)، الا أننا سوف نستخدم الربط المركب فى الحصول على هذا المجموع من الجدولين (Sheet2)، (Sheet1) لتوضيح الربط المركب. ولتنفيذ ذلك يتم اتباع الخطوات التالية:

ا- يتم اختيار الخلية (B3) في الجدول (Sheet2)واختيار (Define Name) من قائمة (Formaula). ويلاحظ في هذه الحالة ظهور مستطيل محادثة كالموضح بالشكل (۱۷ - ۸)

	Define Name	
Names in <u>S</u> heet:		ОК
·	<u>N</u> ame: Total Sales	Cancel
	Refers to:	<u>D</u> elete
	=\$B\$3	

شکل (۱۷ - ۸)

ويلاحظ من خلال المستطيل أن البرنامج يستخدم الاسم (Total Sales) كأسم لهذه الخلية ، لأن البرنامج يعتبر أى نص موجود يسار الخلية أو فوقها هو الاسم المقترح لهذه الخلية، لذلك يتم اختيار (Ok) للموافقة على هذا الاسم.

- ب السمية الخلية (B3) بالاسم (Sheet1) لتسمية الخلية (B3) بالاسم (Total Sales) .
 - ج يتم كتابة (Total Sales) في الخلية (A6) من الجدول (Sheet3).
 - د يتم كتابة معادلة الربط التالية:
 - = Sheet2 ! Total Sales + Sheet1 ! Total_Sales

وذلك في الخلية (B6) من الجدول (Sheet3). وبذلك تعطى هذه الخلية دائما مجموع المبيعات الكلية للمخزنين (Store2)، (Store1).



الجزء الثالث

"QUATTRO PRO" برنا مسج



الفصل الثامن عشر مقدمة



يعتبر برنامج (Quattro Pro) أقوى برامج الجداول الالكترونية نظرا لما يحتويه من خصائص قوية وامكانيات متقدمة تتيح للمستخدم أكبر سيطرة على الجدول والحسابات والمخططات المرتبطة به، فهو يضيف بعض الخصائص الجديدة مثل عرض الشاشات المنزلقة (Slide Show) وحل مسائل البرمجة الخطية (Linear Programming). كما أنه يضيف تطويرا لبعض الخصائص الموجودة في برامج الجداول الالكترونية الأخرى مثل اضافة أنواع متعددة من الرسومات والمخططات والخطوط (Fonts)، وكذلك امكانية ربط حتى ٢٢ جدول الكتروني.

والبرنامج طريقة تشغيله لا تختلف عن ما سبق شرحه فى الجزأين الأول والثانى. كما أن الأوامر والاختيارات المستخدمة متشابهة الى حدكبير . لذلك سوف نكتفى من خلال هذا الجزء بالتعرف على الخصائص الجديدة الخاصة ببرنامج (Quattro Pro) . وذلك حتى يصبح عند القارىء مرجع كامل لأهم خصائص الجداول الالكترونية بصفة عامة.

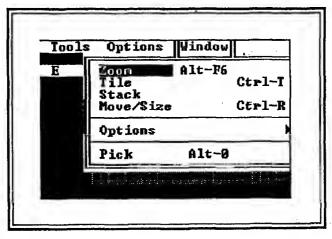
١٨ - ١ استخدام النوافذ

كما سبق الايضاح في الجزء الخاص ببرنامج (Excel) فان هناك قائمة تسمى قائمة النافذة (Window) تتيح للمستخدم فتح نوافذ مرتبطة بالجدول المفتوح . وبرنامج (Quattro Pro) يتيح للمستخدم فتح النوافذ والتعامل معها بكفاءة أكبر، فالمستخدم يستطيع فتح حتى ٢٢ نافذة تحتوى كل منها على جدول الكتروني. كما يتيح للمستخدم الانتقال بين هذه النوافذ والتحكم فيها بتصغيرها أو تكبيرها بطريقة سهلة . وهذا يساعد المستخدم على الانتقال بين الجداول المختلفة دون الحاجة الى تحميل كل جدول وما يتبع ذلك من استهلاك للوقت. كما أن فتح عدة جداول في نفس الوقت يتيح للمستخدم ربط هذه الجداول بسهولة ومراقبة تحديث البيانات في هذه الجداول المرتبطة.

١٨ - ٢ قائمة النافذة

تحتوى هذه القائمة على الاختيارات التي تمكن المستخدم من التحكم في النافذة بتكبيرها أو تصغيرها أو نقلها . وتتلخص اختيارات هذه القائمة في الآتي :

ا - الاختيار (Zoom) ويستخدم في تكبير النافذة المستخدمة (Active Window) لتملأ الشاشة أو تصغيرها حتى تظهر باقى النوافذ . أنظر شكل (١٨ - ١١)



شکل (۱۸ - ۱)

- ب الاختيار (Tile) ويستخدم في عرض جميع النوافد على الشاشة.
- ج الاختيار (Move/Size) ويستخدم في تحريك النافذة المستخدمة الى مكان آخر على الشاشـة وكـذلك تغيير حجم هذه النافذة بتكبيرها أو تصغيرها.
- د الاختيار (Options) ويستخدم في تقسيم نافذة الجدول المستخدم الى جزأين بحسيث يستطيع المستخدم تثبيت الجدول في أحد الجزأين وتحريكه

فى الجزء الآخر، وكذلك يتيح هذا الاختيار للمستخدم عرض عناوين الأعمدة أو الصفوف أو عدم عرضها حسب الحاجة.

ه - الاختيار (Pick) ويؤدى الى عرض قائمة بالنوافذ المفتوحة حتى يختار منها المستخدم النافذة التي يريد تشغيلها.

١٨ - ٢ - ١ تكبير التافدة أو تصغيرها

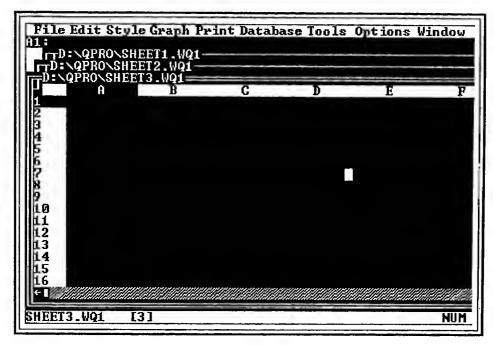
يستطيع المستخدم تكبير النافذة المستخدمة (Active Window) أو حتى تملأ الشاشة، ويتم ذلك عن طريق الأمر (Window Zoom)) أو الضغط على مفتاحى (Alt-F6)، ويمكن تنفيذ ذلك بواسطة الفأرة عن طريق توجيه المؤشر الى المفتاح الخاص بالتكبير في الركن الأيمن العلوى من النافذة ثم الضغط على المفتاح الأيسر للفأرة.

١٨ - ٢ - ٢ ترتيب النوافذ على الشاشة

لترتيب النوافذ على الشاشة ، فان هناك طريقتين يستطيع المستخدم اختيار أى منهما حسب المطلوب، فاذا كان المستخدم يريد مراقبة أسماء الجداول الموجودة فى النوافسة فقسط فانه يستخدم الأمر (Window Stack))، واذا كان يريد مراقبة محتويات النوافذ فانه يستخدم الأمر (Window Tile)).

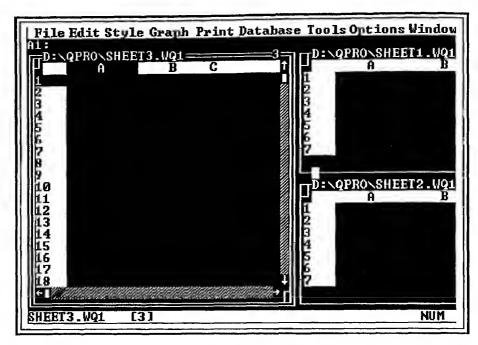
واستخدام الأمر (Window Stack)) يؤدى الى ترتيب النوافذ فى طبقات (Layers) أمام بعضها، وهذا يؤدى الى ظهور الحدود العلوية من النوافذ فقط، وهى التى تحتوى على اسم الجدول متضمنا المسار الخاص به بالاضافة الى رقم النافذة، أى أن عملية الرص (Stacking) يوضح تؤدى الى تكوين شكل ثلاثى الأبعاد (Three Dimensional) يوضح الطبقة المستخدمة (Active Layer) بالاضافة الى باقى الطبقات الموجدودة

ِ خلفها ، أنظر شكل (١٨ - ٢)



شكل (۱۸ - ۲)

أما استخدام الأمر (Window Tile) فانه يؤدى الى تقسيم الشاشة الى أقسام (Tiles) يحتوى كل منها على نافذة، والبرنامج يستطيع عرض حتى ٣٢ نافذة على نفس الشاشة ولكن هذا بالطبع يجعل النوافذ صغيرة يصعب على المستخدم مراقبة محتوياتها بوضوح، ومع ذلك فان استخدام هذه الطريقة يكون مفيدا في التعرف على الجداول المفتوحة واختيار الجدول المطلوب استخدامه، أنظر شكل (١٨ - ٣)



شکل (۱۸ - ۳)

١٨ - ٢ - ٣ نقل النافذة أو تغيير حجمها

لنقــل النافــذة أو تغـيير حجمــها يستخــدم الأمــر (Ctr1-R). (Window Move/Size). والضغط على مفتاحى (Window Move/Size). ويؤدى هذا الى ظهور مؤشر النقل (MOVE) في الركن الأيسر العلوى من النافذة، وفي هذه الحالة يستطيع المستخدم تحريك النافذة بواسطة مفاتيح الاتجاهات الى المكان المطلوب ثم الضغط على مفتاح الادخال، ولتنفيذ ذلك بواسطة الفأرة يتم سحب أحد جوانب النافذة حتى تصل الى المكان المطلوب ثم رفع الأصبع عن مفتاح الفأرة.

ولتغيير حجم النافذة بواسطة لوحة المفاتيح يتم اتباع الخطوات التالية :

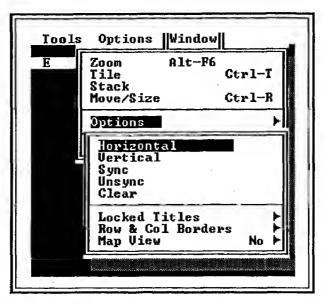
- ۱- يتم اختيار الأمر (Window Move/Size) أو الضغط على (Ctrl-R). ويؤدى هذا الى ظهور مؤشر النقل (MOVE).
- r- يتم الضغط على مفتاح (Scroll Lock) الذي يؤدي الى تحويل مؤشر النقل (MOVE) .
- ٢- يتم استخدام مفاتيح الاتجاهات في تغيير حجم النافذة ثم الضغط على
 مفتاح الادخال.

ولتغيير حجم النافذة بواسطة الفارة يتم سحب المفتاح الخاص بتغيير الحجم الموجود في الركن الأيمن السفلي من النافذة حتى تصل الى الحجم المطلوب ثم رفع الأصبع عن مفتاح الفارة.

۸۱ - ۲ - ٤ اختيارات النافذة (options)

يؤدى اختيار الأمر(Window Options/)الى ظهور قائمة تحتوى على مجموعة من الاختيارات التي تتحكم في شكل النافذة. أنظر شكل (۱۸ - ٤)

والمجموعة الأولى من هذه الاختيارات تتيح للمستخدم تقسيم النافذة المستخدمة الى قسمين يتم عرض الجدول فيهما، ويستطيع المستخدم تثبيت الجدول فى العسم الآخر، وهذا يشبه الجدول فى احد القسمين وتحريك الجدول فى القسم الآخر، وهذا يشبه استخدام الأمر (Window) فى برنامج (123 Louts 123)، ومن خلال هذه الاختيارات يمكن تقسيم النافذة أفقيا (Horizontal) أو رأسيا الاختيار (Sync)، ويمكن ربط القسمين من خلال الاختيار (Sync) أو فصلهما من خلال الاختيار (Unsync)، أنظر شكل (۱۸ ، - ۵)



شکل (۱۸ - ٤)

```
File Edit Style Graph Print Database Tools Options Window

18: [W16] 'Southwest

18: C

10: D

10: C

10: D

10: C

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D

10: D
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    $40,000 $120,000
$60,000 $100,000
                                                   Southeast
Southwest
                                                                                                                                                                                                                                                      $20,000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           $10,000
$40,000
                                                                                                                                                                                                                                                                   30,000
                                                   West
Northwest
                                                                                                                                                                                                                                                    $30,000
$40,000
$45,000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          $35,000
$60,000
$65,000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   $90,000
$91,000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          $100,000
$130,000
    10
11
12
13
14
15
                                                         Overseas
                                                    Total:
                                                                                                                                                                                                                                          $165,000 $210,000 $321,000 $510,000
    16
17
     18
     19
```

شکل (۱۸ - ۵)

والمجموعة الثانية من الاختيارات تتيح للمستخدم تثبيت أعمدة أو صفوف معينة وتحريك الجدول بالنسبة لهذه الصفوف أو الأعمدة وذلك من خلال الاختيار (Locked Titles). كما يتياح الاختيار (Row Col Borders) للمستخدم اخفاء عناوين الصفوف أو الأعمدة في الجدول أو اظهارها حسب الحاجة . أنظر شكل (١٨ - ٦)

```
File Edit Style Graph Print Database Tools Options Window

8: [W16] 'Southwest

Total Sales for 1988

1st Qtr 2nd Qtr 3d Qtr 4th Qtr

Southeast $20,000 $10,000 $40,000 $120,000
Southwest $30,000 $40,000 $60,000 $100,000

West $30,000 $35,000 $40,000 $60,000

Worthwest $40,000 $60,000 $90,000 $100,000

Overseas $45,000 $65,000 $91,000 $130,000

Total: $165,000 $210,000 $321,000 $510,000
```

شکل (۱۸ - ۲)

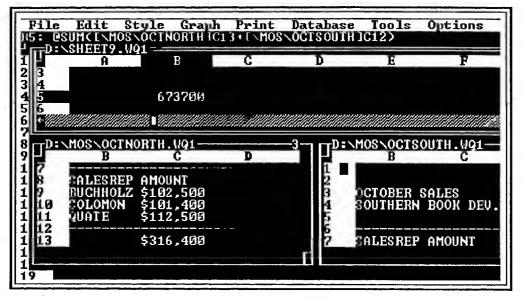
كما يتيح الاختيار (Map View)عرض خريطة توضح طريقة تمثيل كل حرف في الجدول داخل الحاسب .

الفصل التاسع عشر ربط الجداول



كما سبق الايضاح فى الجزء الخاص ببرنامج (Excel) فان عملية ربط الجداول لها فوائد متعددة سبق توضيحها، وهذا الربط يتم ببساطة عن طريق كتابة معادلة فى أحد الجداول تحتوى على عناوين خلايا فى جداول أخرى، ويالتالى فان هذه المعادلة تستخدم البيانات الموجودة فى هذه الخلايا فى اجراء العملية الحسابية، وهذا يجعل نتيجة المعادلة دائما مرتبطة بالبيانات الموجودة فى الجداول الأخرى.

والشكل (۱۰ - ۱) يوضح جدول مرتبط بجدولين آخرين. ويلاحظ أن السطر العلوى في كل جدول يوضح اسم الملف الخاص به. والملف (Sales.WQ1) هو الملف الرئيسي المحتوى على الربط لأنه يعتمد على الجدولين الآخرين. والجدولان (OCTNORTH.WQ1)، (OCTSOUTH.WQ1) هما الجدولان المرتبطان بالجدول الرئيسي.



شكل (۱۹ - ۱۱)

ويلاحظ أن المعادلة الخاصة بالخلية (B4) تظهر أعلى الجدول الرئيسي وهي كالآتي :

@ SUM([OCTNORTH]C13 + [OCTSOUTH]C12)

وهذا يعنى أن الخلية (B4) تحسب دائما مجمروع الخلية (C12) في الجدول (OCTNORTH).

١٩ - ١ ادخال الربط

يتم ادخال الربط داخل الجدول عن طريق كتابة عنوان الخلية المطلوب ربطها داخل معادلة في الجدول الرئيسي، ولكن عنوان الخلية في هذه الحالة يختلف عن باقى العناوين المكتوبة في المعادلة لأنه يجب أن يتضمن اسم الجدول المحتوي على هذه الخلية. حيث يكتب اسم الجدول بين قوسين مربعين قبل عنوان الخلية مباشرة مثل (BUDGET]A15) وهذا يجعل البرنامج يذهب الى الجدول (BUDGET) ويحصل على محتويات الخلية (A15) ويدخلها في المعادلة.

ويتيح البرنامج للمستخدم ربط كل الجداول المفتوحة بالجدول الرئيسي عن طريق استخدام الحرف (*) كالآتي :

@ SUM([*])F6)

وهذا يؤدى الى تجميع محتويات الخلية (F6)لكل الجداول المفتوحة وادخالها في المعادلة. وكذلك المعادلة التالية

@AVG([*]B3..C10)

وهذا يؤدى الى حساب المتوسط في المدى من (B3)الى (C10)لكل الجداول المنتوحة.

ملاحظة

الجدول الرئيسى يجب أن يكون من جداول برنامج (Quattro Pro). في حين يمكن أن تكون الجداول المرتبطة بالجدول الرئيسى أى جداول أخرى يستطيع البرنامج قراءتها.

والبرنامج بالاضافة الى ذلك يتيج الربط بجداول محددة وليس كل الجداول المنتوحة. ويتم ذلك باستخدام الحروف الشاملة ('؟، *) . فمثلا الجدول التالى يوضح استخدامات مختلفة للحروف الشاملة.

الوظيفة	الحروف
تؤدى الى ربط كل الجداول المفتوحة.	[*]
تؤدى الى ربط كل الجداول المفتوحة التي تبدأ	[AB*]
أسماؤها بالحرفين (AB) .	
تؤدي الى ربط كل الجداول المفتوحة التي تبدأ	[A*B]
أسماؤها بالحرف (A) وتنتهى بالحرف (B).	
تؤدى الى ربـــط الجداول المفتوحة التي تتكون	[A?B]
أسماؤها من ثلاثة حروف تبدأ بالحرف(A)	
وتنتهي بالحرف (B) .	
تؤدى الى ربسط الجداول المفتوحة التي تتكون	[AB??]
أسماؤها من أربعة حروف تبدأ بالحرفين (AB) .	•

١٩ - ٢ الربط غير المباشر

عند استخدام خلية معينة أو مدى معين من الخلايا في الربط عدة مرات، فمن الأفضل تخزين هذا الربط في خلية أو مدى معين داخل الجدول الرئيسي أو أي جدول آخر مع تسمية الخلية أو المدى المحتوى على هذا الربط، فمثلا اذا كان المدى (A1..A10) في الجدول (BUDGET) مطلوبا استخدامه كثيرا في الجدول المستخدم، في هذه الحسالة يمكسن استخسدام الأمسر (Fdit Name Create) في تسمية خلية معينة في الجدول بالاسم (TOTAL) مثلا، وفي هذه الخلية يتم ادخال المعادلة التالية:

@ SUM([BUDGET]A1..A10)

وعندما يراد في أي وقت ادخال المدى (A1..A10)يكفى ادخال الاسم (TOTAL).

وهذه الطريقة في الربط قد لا تكون أهميتها أصبحت واضحة تماما مما سبق شرحه. ولكن الجزء التالي والخاص بمكتبات الربط (Link Libraries) سوف يوضح أهميتها بدرجة كبيرة.

۱۹ - ۳ مكتبات الربط (Link Libraries)

مكتبات الربط هى جداول يستطيع المستخدم انشاءها بحيث تكون وظيفتها الوحيدة هى ربط الجداول الالكترونية ببعضها، ويتم ذلك عن طريق ادخال معادلات الربط فى خلايا محددة داخل مكتبة الربط (Link Library) مع تسمية هذه الخلايا، ثم يتم ادخال أسماء هذه الخلايا فى الجدول المستخدم عندما يراد ربط الجداول به، أى أن مكتبة الربط تعمل كجدول وسيط بين

الجدول الرئيسي و الجداول المرتبطة به.

فمثلا نفرض انشاء مكتبة ربط نسميها (LIB) ويتم فى هذه المكتبة تخزين معادلات الربط فى الخلايا من (BB) الى (B16). أنظر الشكل (١٩ - ٢)

30) + (JANUARY JEXPE B	C D	E P
SPRE	ADSHEET LINK LIBRARY	
REFERENCE	DESCRIPTION	BLOCK NAM
NA \$9,000	JANUARY EXPENSES BUDGET MONTHLY TOTAL	
\$7,000	BUDGET CALEGORY TOTAL	
\$300,000	1988 TOTAL INCOME	88 I NCOME
\$20,000 \$250,000	1988 DEPRECIATION SALES (NORTHERN)	88 DEPREC SOLESMORT
\$600,000	SALES (SUTHERN)	SALESSOUT
รรดีดี ติดีดี	SALES (WESTERN)	SALESWEST
\$300,000	SALES (EASTERN)	SALESEAST

شکل (۱۹ - ۲)

ويلاحظ أن الخلايا من (B8) الى (B16) تحتوى على قيم عددية فقط ولكنها فى الواقع تحتوى على معادلات الربط، وتظهر هذه المعادلات فقط عند تحريك مؤشر المجدول فوق أحد هذه الخلايا، حيث يلاحظ أن المعادلة تظهر على السطر أعلى الجدول، ويلاحظ من الشكل أن المستخدم يستطيع كتابة اسم كل خلية أو منطقة تحت العمود (Block Name). كما يستطيع كتابة وصف مختصر لهذه النطقة تحت العمود (Description).

فمثلا تحتوى مكتبة الربط على خلية اسمها (EXPENSES)، وهي الخلية (B8) التي تحتوى على معادلة الربط التالية :

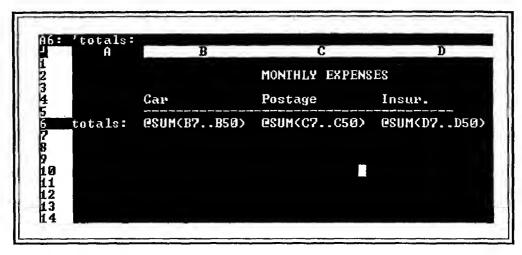
+[JANUARY] EXPENSES

وهذه المعادلة تشير الى الخلية (EXPENSES)الموجبودة فى الجدول (JANUARY). فاذا أراد المستخدم ربط الخلية (EXPENSES) فانه يكتب المعادلة (JANUARY) داخل الجدول الرئيسى. وعندما يريد المستخدم مثلا حساب النفقات الخاصة بشهر فبراير، فبدلا من تعديل كل معادلات الربط الموجودة فى الجدول الرئيسى، يكفى الذهاب الى الخلية (BB) فى مكتبة الربط وتغيير المعادلة (JANUARY] (EXPENSES) الى الجدول وفى هذه الحالة فان المعادلة (LIB] EXPENSES (للجدول الجدول (JANUARY)).

١٩ - ٤ مثال على ربط الجداول

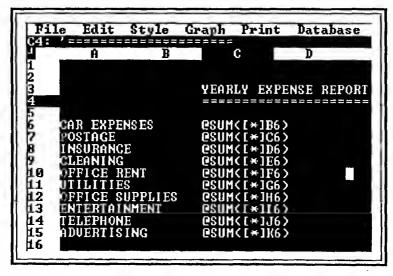
من الاستخدامات الشائعة لربط الجداول تجميع قيم عددة من عدة جداول وادخالها في جدول يوضح الاجماليات فقط (TOTALS). فمثلا يمكن ربط جداول شهرية بجدول يوضح الاجمالي السنوى في أي وقت.

ولتوضيح ذلك نفرض أننا نريد انشاء مجموعة من جداول النفقات (EXPENSES). في هذه الحالة يراد انشاء ١٢ جدول شهرى وجدول تجميع سنوى. ويكفى في هذه الحالة انشاء هيكل مشترك يمكن نسخه لجميع الشهور. وهذا الهيكل يحتوى على عناوين الأعمدة الموضحة بالشكل (١٦ - ٢) وكذلك المعادلات التي سوف تحسب مجموع الخلايا في كل عمود. ثم يتم تخزين هذا الهيكل بالاسم (JANEXP). ثم يتم نسخ هذا الملف ١١ نسخه مع تسمية هذه النسخ بالأسماء (FEBEXP)، وهكذا.



شکل (۱۹ - ۳)

ثم يتم انشاء جدول سنوى كالموضح بالشكل (١٦ - ٤) .



شكل (١٩ - ٤)

ويلاحظ فى هذا الجدول كتابة عناوين النفقات الشهرية وأمام كل عنوان معادلة الربط الخاصة به. ويمكن استخدام الحروف الشاملة فى تجميع هذه البيانات من جميع الجداول الشهرية دفعة واحدة، فمثلا لكتابة معادلة الربط الخاصة بالخلية (B6) يمكن كتابة الآتى:

@SUM([*]B6)

وهذا يؤدى الى تجميع القيم الموجودة في الخلية (B6) لكل الجداول الشهرية.

الرسومات والخططات

الفصل العشرون الرسومات والمخططات



يتم انشاء الرسومات والمخططات داخل برنامج (Quattro Pro) بطريقة مشابهة لما تم ذكره في الجزء الأول من الكتاب والخاص ببرنامج (Iouts 123) فهو يبدأ بالدخول في قائمة (Graph) وتحديد أعمدة البيانات المطلوب تمثيلها في المخطط من خلال الاختيار (Series).

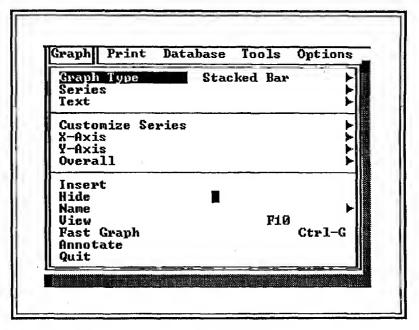
ويستطيع المستخدم عرض المخطط في أي وقت من خلال الاختيار (View)، أو بالضغط على المفتاح (F10). كما يستطيع المستخدم طباعة هذا المخطط أو تخزينه لاستخدامه فيما بعد. ولكن برنامج (Quattro Pro) يضيف امكانيات أكبر وخصائص اضافية توفر الرونة الكاملة والكفاءة العالية لمخرجات البرنامج. ومن هذه الخصائص مثلا امكانية ادخال نص (Text) في أي مكان داخل المخطط وكذلك ادخال أشكال أو رسومات خارجية وكذلك ادخال المخطط نفسه في الجدول وفي أي مكان داخله. ومن الخصائص الاضافية أيضا استخدام المخططات ثلاثية الأبعاد (Three Dimensional) التي تعطى الرسومات شكلا جذابا وأكثر تعبيرا عن علاقة البيانات بعضها ببعض . وبالاضافة الى ماسبق فان البرنامج يوفر أنواعا متعددة من المخططات تشمل الآتي:

- ۱ الرسومات الخطية (Line)
 - ٢ ي رسومات الأعمدة (Bar)
- ٣ رسومات الاحداثيات (XX)
- د سومات الأعمدة التراكمية (Stacked Bar).
 - ه رسومات القرص (Pie)
 - ٦ رسومات المساحة (Area)
- ν رسومات الأعمدة المستديرة (Rotated Bar)
 - ۸ رسومات العمود (Column)
 - ۱ رسومات الأكبر والأصغر (High Low)
 - ۱۰- رسومات النصوص (Text)
 - ١١- الرسومات ثلاثية الأبعاد

وفى هذا الفصل سوف يتم التركيز على الخصائص الاضافية للبرنامج حتى يصبح القارىء محيطا بامكانياته ومدى تحقيقه لمتطلبات كافة المشروعات أو الجداول الالكترونية المعقدة.

٢٠ - ١ انشاء المخطط

يبدأ انشاء المخطط بالدخول في قائمة (Graph) كما سبق الايضاح، وهذه القائمة لاتختلف كثيرا عن قائمة (Graph) الخاصة ببرنامج (Louts 123) لذلك فليست هناك حاجة لشرح كل اختيار على حدة، ولكن سنكتفى بتوضيح أى اختيار سوف نتعرض له أثناء الشرح، أنظر شكل (۲۰ - ۱)



شكل (۲۰ - ۱)

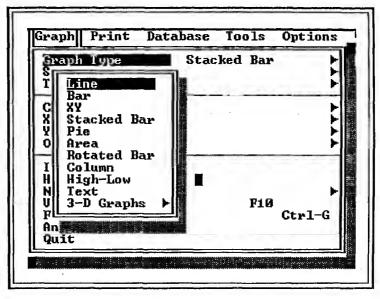
ولانشاء المخطط فهناك خطوات عامة تتلخص في الآتي :

- ١ يتم اختيار نوع المخطط المطلوب انشاؤه.
- ٢ يتم تحديد البيانات التي سيتم تمثيلها في المخطط، والبرنامج يتيح ادخال
 ستة أعمدة بيانات بالاضافة الى العمود المحتوى على أسماء الأشياء المثلة لهذه
 البيانات والتي يتم كتابتها على المحور السيني (X-axis).
- ٣ يتم اضافة العناوين(Titles) والفاتيح (Legends) أو أي نص (Text)
 يراد ادخاله في المخطط.
- ٤ يتم عرض المخطط باستخدام الاختيار (View) ويستطيع المستخدم عرض أنواع مختلفة من المخططات حتى يحدد النوع الذى يحقق أحسن تمثيل للبيانات.
- ه يتم استخدام أوامر التحسين (Customizing Commands) لاضفاء لمسات جمالية وفنية على المخطط مثل تغيير الألوان ونماذج ملىء الأشكال (Fill Paterns)
- ٦ يتم استخصدام ما يمكن تسميته أدوات تجميل المخطط (Annotation Tools) لتجميل المخطط بالنصوص والأسهم والأشكال الهندسية.
 - ٧ يمكن بعد ذلك طباعة المخطط أو تخزينه لاستخدامه فيما بعد.

٢٠ - ٢ أنواع المخططات

يتيح برنامج (Quattro Pro) للمستخدم انشاء أنواع متعددة من المخططات كما سبق الايضاح. ويستطيع المستخدم التحويل من نوع الى آخر فى أى وقت دون اعادة اختيار البيانات باستثناء بعض الأنواع التى تتطلب اختيار البيانات المثلة من

جديد . واذا لم يحدد المستخدم نوعا معينا من المخططات فان البرنامج يختار رسومات الأعمدة (Bar) لانها تمثل الاختيار البدئي للبرنامج، أنظر شكل (۲۰ - ۲)



شکل(۲۰ - ۲)

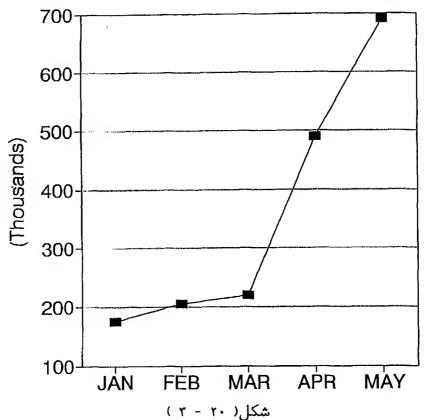
ومعظم المخططات تستخدم محورين في ادخال البيانات. المحور السيني (X-axis) الذي يتم كتابة أسماء الاشياء المثلة عليه والتي قد تكون أيام أو اسابيع أو شهور أو . . . الخ. والمحور الصادي (Y-axis) الذي يتم تمثيل القيم العددية الخاصة بهذه الاشياء عليه. وذلك باستثناء بعض الأنواع التي تستخدم أسلوبا مختلفا في التمثيل مثل رسومات القرص (Pie) التي تمثل فيها القيم العددية كنسبة من دائرة كاملة، وكذلك رسومات العمود (Column) التي تمثل القيم كنسبة من العمود، ورسومات الأعمدة المستديرة (Rarated Bar) التي تجعل الأعمدة أفقية بدلا من الأعمدة الرأسية، والرسومات ثلاثية الأبعاد (3-D Graphs)

۲۰ - ۲ - ۱ الرسومات الخطبة (Line)

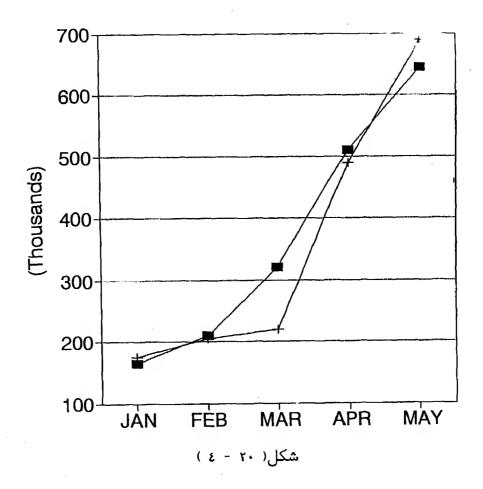
الرسومات الخطية يتم تكوينها عن طريق توصيل القيم المثلة لأحد المجموعات (Series) بخطوط مستقيمة، واذا كان هناك أكثر من مجموعة مطلوب تمثيلها فان البرنامج يستخدم خط مستقيم لكل مجموعة.

والرسومات الخطية تعتبر أنسب الرسومات لتمثيل البيانات المتغيرة مع الزمن لأنها توضح معدل الزيادة أو النقص في القيم المثلة.

والشكل (۲۰ - ۳) يوضح رسما خطيا يمثل الاجماليات الشهرية لمبيعات عام (۱۹۸۹) .



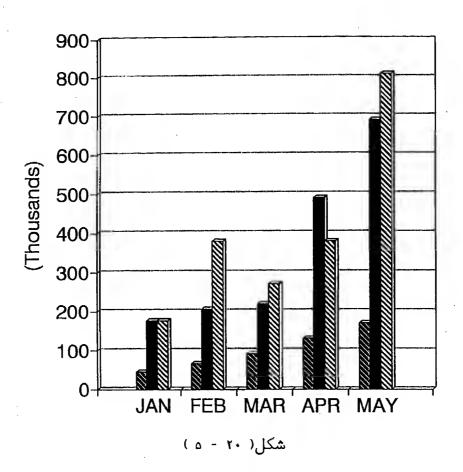
والشكل (٢٠ - ٤) يوضح رسما خطيا يمثل الاجماليات الشهرية للمبيعات خلال سنتين . حيث تم تمثيل كل سنة بخط مستقل بما يتيح مقارنة المبيعات خلال السنتين.



٠٧ - ٢ - ٢ رسومات الأعمدة (Bar)

يتم تكوين رسومات الأعمدة عن طريق رسم أعمدة رأسية تبدأ من المحور السينى (X - axis) بحيث يمثل طول كل عمود القيمة المطلوب تمثيلها حسب مقياس الرسم الخاص بالمحور الصادى (Y - axis).

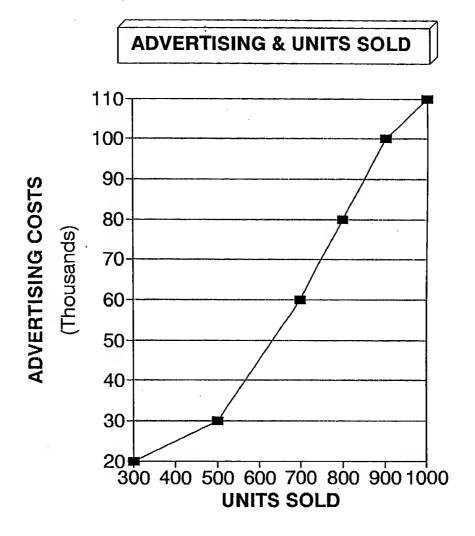
وعند تمثيل أكثر من مجموعة (Series)، فان الأعمدة الخاصة بالمجموعات تظهر ملتصقة ببعضها. لذلك يقوم البرنامج بتمييز أعمدة كل مجموعة بلون مختلف أو نموذج ملىء مختلف (Fill Pattern). أنظر شكل (۲۰ - ۵)



۲۰ - ۲ - ۲ رسومات المحاور (XX)

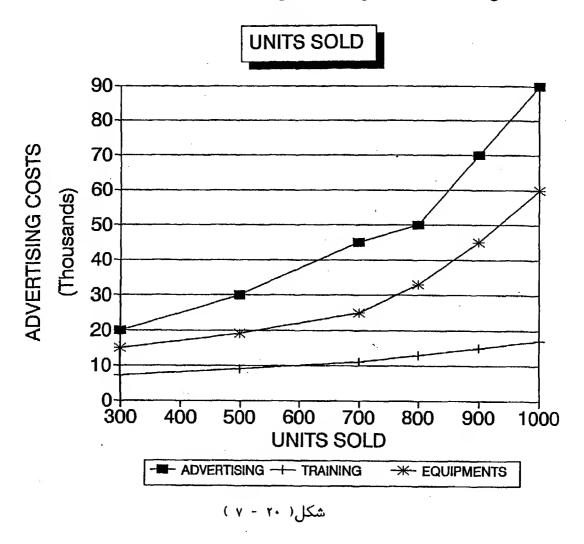
تستخدم رسومات المحاور لتوضيح العلاقة بين مجموعتين من القيم. فمثلا اذا تم انشاء جدول يوضح عدد الوحدات المباعة (Units Sold)

وعلاقتها بتكاليف الدعاية (Advertsing Expenses) في خلال ستة شهور، في هذه الحالة يمكن انشاء رسم كالموضح بالشكل(۲۰ - ۲)



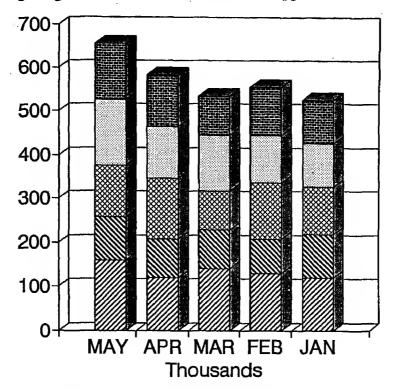
شکل(۲۰ - ۲)

ويلاحظ أن الشكل يوضح مدى تأثر عدد الوحدات المباعة بتكاليف الدعاية القابلة، حيث تمثل كل نقطة على المخطط عدد الوحدات والتكاليف القابلة في شهر معين. ويستطيع المستخدم تمثيل حتى ستة مجموعات (Series) بحيث يمثل كل مجموعة خط مستقل. أنظر شكل (۲۰ - ۷)



(Stacked Bar) عرسومات الأعمدة التراكمية - ٢ - ٢ رسومات

تستخدم رسومات الأعمدة التراكمية في تجميع القيم الخاصة بالمجموعات الممثلة في المخطط فوق بعضها، وهذا بالتالي يساعد على توضيح القيم الكلية للمجموعات كما يوضح نسبة كل مجموعة بالنسبة للقيم الكلية، فمثلا الشكل (٢٠ - ٨) يوضح عدد الكتب المباعة (Book Sales) كل شهر لكل منطقة من المناطق الموضحة، ويلاحظ أن ارتفاع العمود يوضح اجمالي المبيعات خلال الشهر لكل المناطق، كما يمكن بمجرد النظر ملاحظة نسبة مبيعات المنطقة الجنوبية (South) الى المبيعات الكلية والى باقى المناطق.

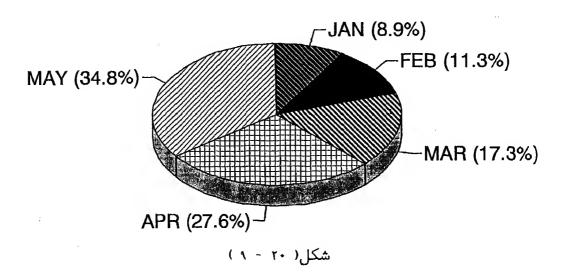


SOUTH EAST N	SOUYH WEST XXX WEST
NORTH WEST	OVERSEAS

شکل (۲۰ - ۸)

۲۰ – ۲ – ۵ رسومات القرص (Pie)

يتم انشاء رسومات القرص عن طريق رسم دائرة تمثل القيمة الاجمالية وتمثيل كل قيمة بقطعة من الدائرة، ويساعد هذا على توضيح نسبة كل قيمة الى القيمة الاجمالية، ويجب ملاحظة أن رسم القرص لا يسمح بتمثيل أكثر من مجموعة (Series) واحدة من القيم، أنظر شكل (٢٠ - ٢)



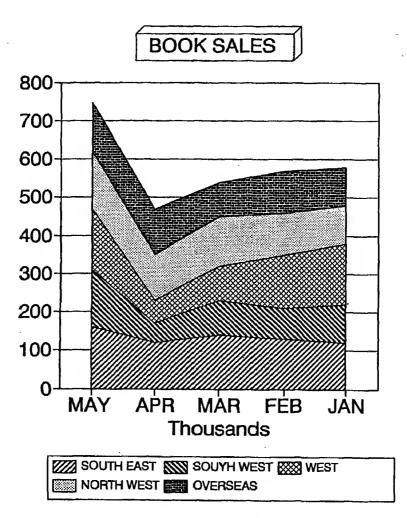
ويلاحظ من الشكل أن البرنامج يكتب النسب المثلة لكل قطعة آليا بجوار كل قطعة. ويستطيع المستخدم اضافة أسماء القطع أو اضافة أى نص (Text) الى الرسم، كما يستطيع فصل أحد القطع عن القرص لتعطى تأثيرا معينا، كما يستطيع تغيير الألوان المثلة للقطع، وكل ذلك سيتم ايضاحه فيما بعد.

۸ - ۲ - ۲ رسومات المساحة (Area)

رسم المساحة يستخدم الخطوط لتمثيل القيم مثل الرسم الخطى (line). ولكنه يقوم بتجميع القيم عند كل نقطة مثل الأعمدة التراكمية (Stacked Bars). وبمعنى آخر، فانه يقوم بتمثيل المجموعة الأولى (First Series) بخطوط مثل الرسم الخطى تماما. ثم يقوم يتجميع القيم الخاصة بالمجموعة الثانية فوق القيم الخاصة بالمجموعة الثائنة فوق النقط المرسومة مجموع القيمتين. ثم يقوم بتمثيل المجموعة الثالثة فوق المجموعتين بنفس الطريقة. ويقوم البرنامج بملىء المنطقة أسفل كل خط بالوان مختلفة أو نماذج ملىء مختلفة (Fill Patterns)

ويفيد رسم المساحة فى توضيح تأثير كل مجموعة (Series)على الجمالى المجموعات فى كل وقت. حيث تمثل المساحة الخاصة بكل مجموعة مدى مساهمة هذه المجموعة فى الأداء (Performance) الخاص بكل المجموعات.

والشكل (۲۰ - ۱۰) يوضح رسم مساحة يمثل المبيعات الشهرية لكل منطقة ويمثل الخط العلوى اجمالي المبيعات في كل وقت. ويلاحظ أن المبيعات في المنطقة الجنوبية الغربية (South West) كانت منخفضة جدا في شهر أبريل. ورغم ذلك يلاحظ أن اجمالي المبيعات في شهر ابريل ليس منخفضا. وهذا يوضح أن المبيعات في المناطق الثلاثة الأخرى كانت كبيرة في هذا الشهر بما أدى إلى الاحتفاظ بالاجمالي مرتفعا نسبيا.

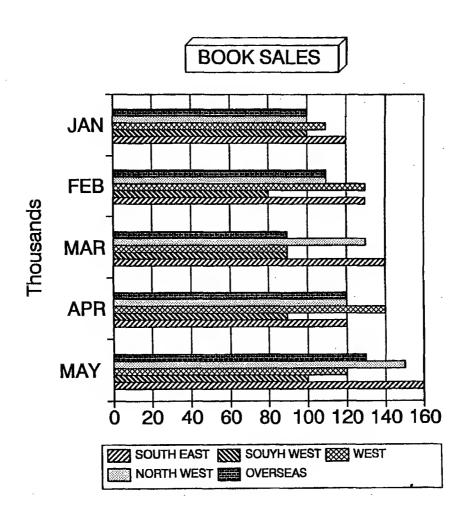


شکل(۲۰ - ۱۰)

٧ - ٢ - ٧ رسومات الأعمدة المستديرة (Rotated Bar)

هذا النوع من الرسومات لايختلف عن رسومات الأعمدة (Bar) سوى فى تغيير المحاور ليصبح المحور الأنقى هو المحور الصادى (Y - axis) والمحور الرأسى هو المحور السينى (X - axis) . ويفيد ذلك عندما تكون

الأسماء المراد كتابتها على المحور السينى (X - axis)كبيرة. فعند استخدام الأعمدة المستديرة يصبح المحور الرأسى ممثلا للمحور السينى وبالتالى يمكن كتابة هذه الأسماء بسهولة. وهو بالاضافة الى ذلك يعطى شكلا جذابا للمخطط. أنظر شكل (٢٠ - ١١)

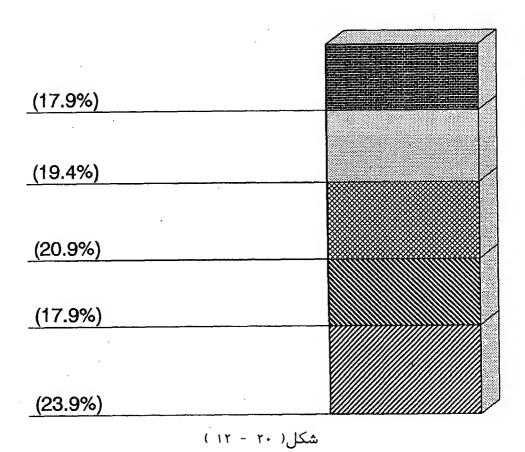


شکل(۲۰ - ۱۱)

۲۰ − ۲ − ۸ رسومات العمود (column)

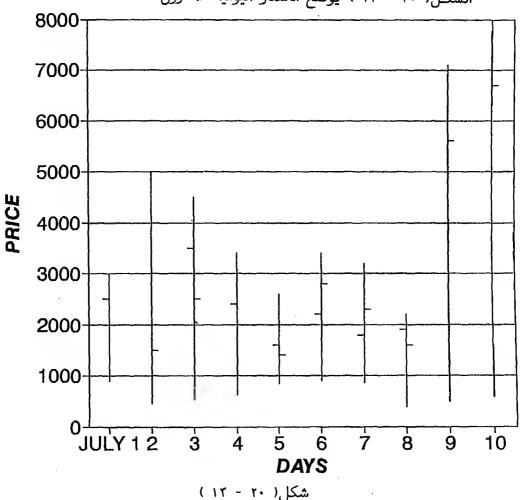
رسومات العمود تشبه رسومات القرص (Pie) من حيث تمثيلها للقيم كنسب من الاجمالي، ولكن بدلا من تمثيل القيم كقطع من الدائرة، فان البرنامج يقوم برص القيم فوق بعضها في عمود، وهذا يفيد عندما يزيد عدد القيم المثلة ويصبح تمثيلها داخل القرص صعبا، أنظر شكل (٢٠ - ١٢)

BOOK SALES



۰۷ - ۲ - ۹ رسومات الأكبر والأصغر (High-Low)

يستخدم هذا النوع من الرسومات لمتابعة بيانات معينة ومعرفة أكبر قيمة وأصغر قيمة في أي وقت. وفي هذه الحالة يفترض البرنامج وجود مجموعتين من القيم في الجدول أحدهما تمثل القيم العظمى (High Values) والأخرى تمثل القيم الصغرى (Low Values). كما يمكن تمثيل مجموعات أخرى تمثل قيما محصورة بين هاتين القيمتين. فمثلا الشكل (۲۰ - ۱۲) يوضح الأسعار اليومية للمخزون.



ويلاحظ وجود خطوط رأسية تمثل كل منها أعلى سعر وأصغر سعر في يوم محدد. كما تم تمثيل سعر الفتح (Opening Price)وسعر الاقفال (Closing Price) بخطوط أفقية تخرج من الخطوط الرأسية . حيث يمثل الخط المتجه الى اليمين سعر الاقفال (Closing Price) والخط المتجه الى اليسار سعر الفتح (Opening Price).

۲۰ - ۲ - ۱۰ رسومات النصوص (Text)

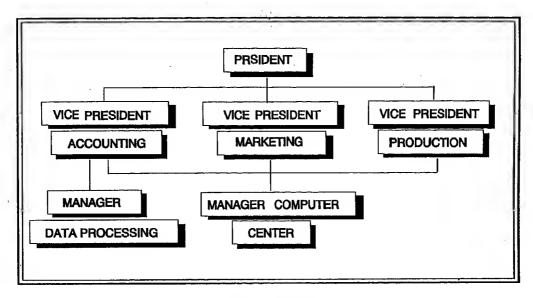
رسومات النصوص ليست مخططات مرتبطة ببيانات الجدول، ولكنها رسومات يتيح برنامج (Quattro Pro) تصميمها باستخدام أدوات التصميم (Graph Annotation Tools) الموجودة في البرنامج والتي سيتم شرحها فيما بعد،

وهذه الرسومات تتيح للمستخدم كتابة نصوص بأنواع مختلفة من الخطوط (Fonts) وأشكال مختلفة (Styles). كما تتيح للمستخدم أيضا رسم أشكال هندسية مثل الخطوط والأسهم والمستطيلات و ... الخويستخدم هذا بصفة خاصة عند تصميم مايمكن تسميته عرض الشرائح المنزلقة (Slide Show) والذي سيتم شرحه فيما بعد، والشكل (٢٠-١٤) يوضح أحد رسومات النصوص.

۲۰ - ۲ - ۱۱ الرسومات ثلاثية الأبعاد (۵-۵)

المقصود بهذه الرسومات هى الرسومات التى تستخدم ثلاثة محاور (X, Y, Z) ووجود المحور (Z) يساعد على رسم المجموعات (Series) فى طبقات خلف بعضها بما يجعل الرسم أكثر وضوحا وكفاءة، وهناك أنواع مختلفة من الرسومات ثلاثية الأبعاد سوف يتم شرحها فى الأجزاء

التالية.



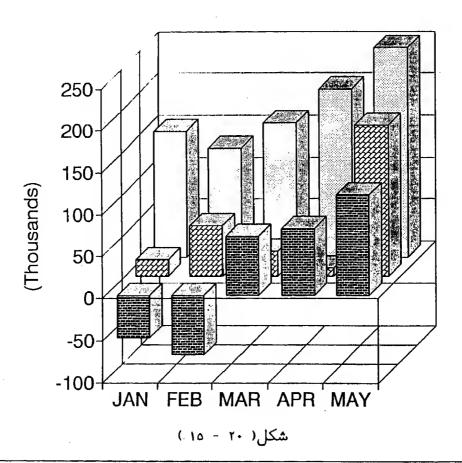
شكل (۲۰ - ۱۵)

۱-۱۱-۲۰ رسومات الأعمدة ثلاثية الأبعاد (3-D bar graphs)

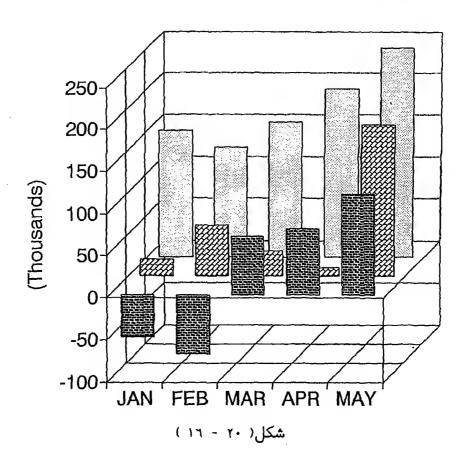
رسومات الأعمدة ثلاثية الأبعاد تشبه رسومات الأعمدة ولكن الأعمدة تظهر في ثلاثة مستويات أو طبقات بحيث تظهر كل مجموعة (Series) أمام المجموعة الأخرى.

وهذه الرسومات يفضل استخدامها عندما لا تكون القيم الخاصة بالمجموعات (Series) شديدة الصعود والهبوط. وذلك لأن هذه القيم قد تؤدى الى ارتفاع الأعمدة الأمامية بحيث تغطى على الأعمدة الخلفية.

وعند تنفيذ هذا الرسم يجب ملاحظة أن أول مجموعة بيانات (Series) يتم ادخالها تكون أول أعمدة يتم رسمها، وبالتالى فانها تظهر خلف باقى الأعمدة، لذلك يراعى أن تكون أول مجموعة يتم اختيارها هى المجموعة التى تحتوى على أكبر قيم، وذلك لكى تظهر الأعمدة الخاصة بها دائما، أنظر شكل (۲۰ - ۱۵)



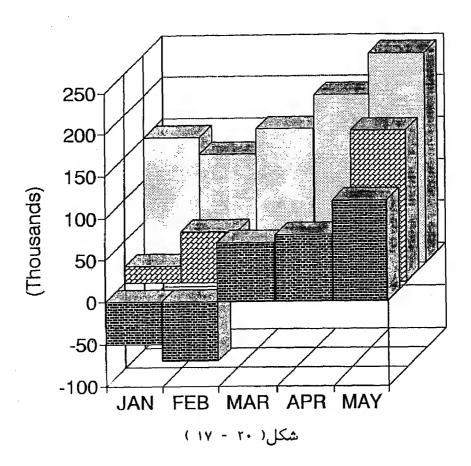
ويلاحظ من الشكل أن القيم السالبة أيضا أمكن تمثيلها فى الرسم، ويمكن استخدام هذا النوع من الرسومات فى عرض الأعمدة ثنائية الأبعاد داخل رسم ثلاثى الأبعاد، ولتنفيذ ذلك يتم اختيـــار الأمـر داخل رسم 17 - 17) أنظر شكل (٢٠ - ١٦)



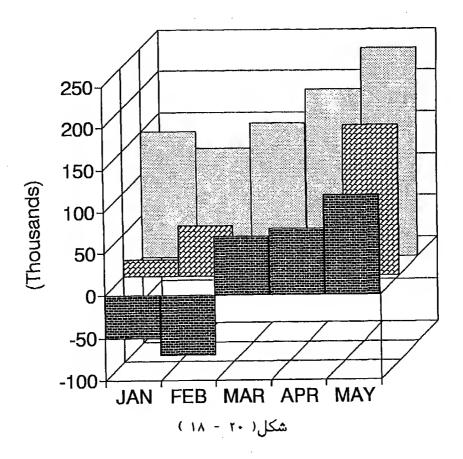
رسومات الخطوات ثلاثية الأبعاد (3-D step graphs)

هذا النوع من الرسومات يشبه النوع السابق مع اختلاف وحيد وهو أن الأعمدة الخاصة بكل مجموعة (Series) تكـــون ملتصـــقة. أنظر

شكل(۲۰ - ۱۷)

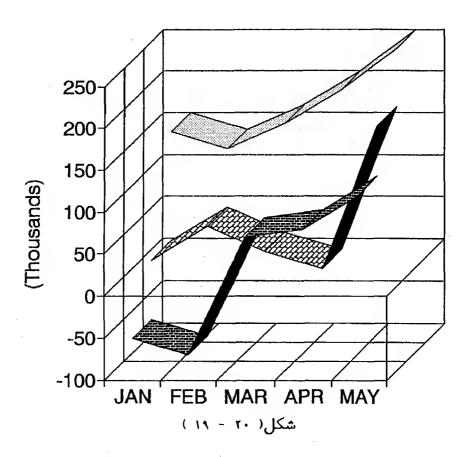


ويمكن عرض الأعمدة ثنائية الأبعادة عسن طسريق الأمسر (Graph Overall Three-D No) أنظر شكل(۲۰ - ۱۸)

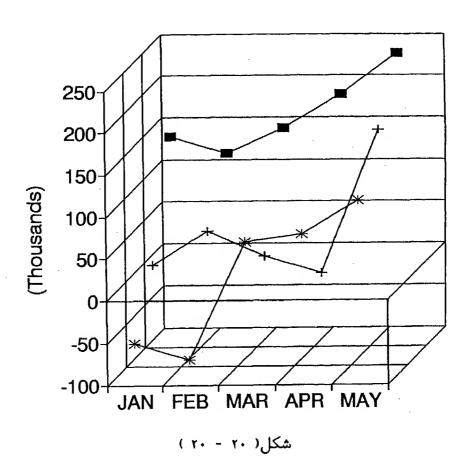


۲۰ - ۲ - ۱۱ - ۳ رسومات الشرائط ثلاثية الأبعاد (3-D ribbon graphs)

هذا النوع من الرسومات هو فى الواقع رسومات خطية (Line) مرسومة فى ثلاثة مستويات أو طبقات مع استبدال الخط بشريط (ribbon) . أنظر شكل (۲۰ - ۱۹)

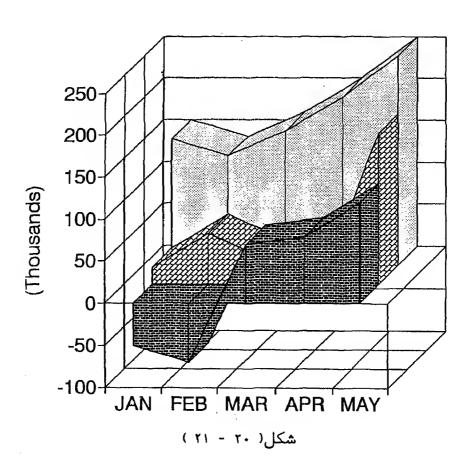


ويمكن استبدال هذا الشريط بخطوط عــن طـريـق الأمــر (Graph Overall Three-D No)

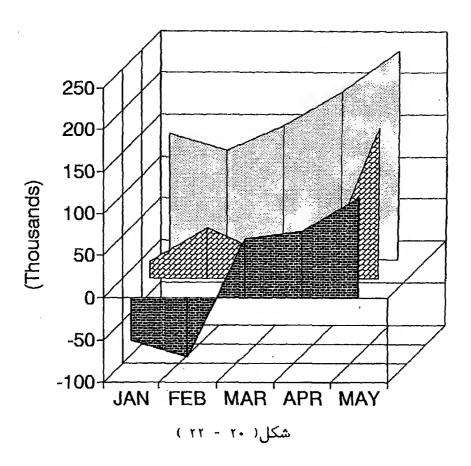


الأبعاد - ١١ - ٢ - ٢٠ ليومات المساحة ثلاثية الأبعاد (3-D area graphs)

هذا النوع يشبه النوع السابق تماما مع اختلاف وحيد وهو أن المساحة أسفل كل شريط تكون مملوءة، أنظر شكل(٢٠ - ٢١)



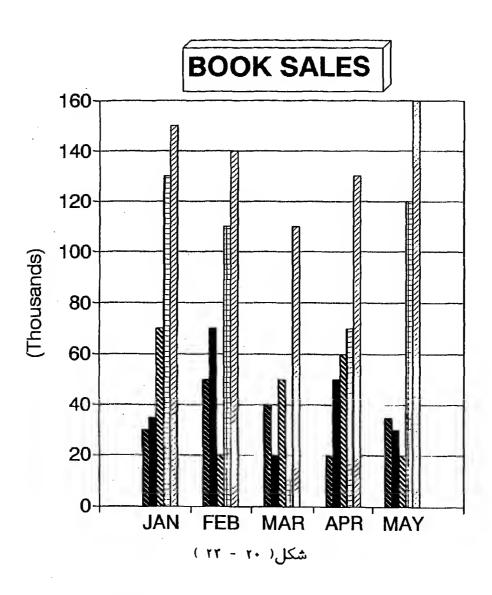
ويمكن رسم المساحات ثنائية الأبعاد باستخدام الأمرر (Graph Overall Three-D No) أنظر شكل (٢٠ - ٢٢)



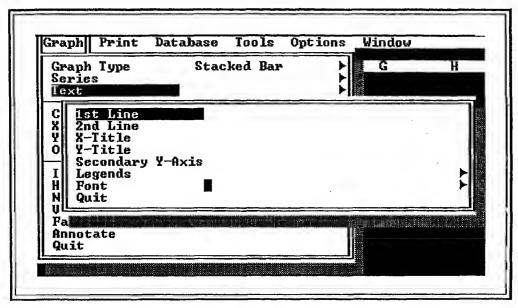
٢٠ - ٣ ادخال النصوص في المخطط

قبل الانتهاء من انشاء المخطط يلزم اضافة كلمات توضيحية أو نصوص (Text) في أماكن معينة منه. والبرنامج يتيح للمستخدم اضافة عنوان للمخطط من سطرين وكذلك عنوان لكل محور (axis)، بالاضافة الى مفتاح الرسم (Legend). ويستطيع المستخدم التحكم في لون الكتابة وحجمها ونوع الخط (Font) المطلوب، والشكل (۲۰ - ۲۲) يوضح أحد الرسومات التي تشمل

أشكال مختلفة من النصوص (Text).



ولادخال النص في المخطط يستخدم الأمر (Graph Text) الذي يؤدى الى عرض قائمة النصوص الموضحة بالشكل(٢٠ - ٢٤)



شكل (۲۰ - ۲۶)

وهذه القائمة تحتوى على الاختيارات التالية:

- ۱ الاختيار (1st Line) ويستخدم في كتابة السطر الأول من العنوان الذي يتم كتابته فوق المخطط .
 - r الاختيار (2nd Line) ويستخدم في كتابة السطر الثاني من العنوان.
- ٢ الاختيار (X Title) ويستخدم في كتابة العنوان الخاص بالمحور الافقى
 ٢ الاختيار (X axis).
- ٤ الاختيار (Y Title) ويستخدم في كتابة العنوان الخاص بالمحور الرأسي
 ٢ axis) .
- ه الاختيار (Secondary Y axis) ويستخدم في كتابة عنوان خاص بمحور رأسي ثانوي.

- ٦- الاختيار (Legends) ويستخدم في كتابة مفتاح الرسم الذي يوضح اسم
 البيان الذي يمثله كل شكل من الأشكال.
- ٧- الاختيار (Font) ويستخدم في تحديد نوع الخط المستخدم في كتابة النص بالاضافة الى حجمه ولونه وشكله (Style).
- الاختيار (Quit) ويستخدم في الخروج من قائمة (Text) والعودة الى قائمة (Graph).

ويجب ملاحظة أن بعض هذه الاختيارات يؤدى الى ظهور قوائم اختيارات جديدة منها قائمة الخطوط (Fonts) ولكن لن يتسع المجال لشرحها بالتفصيل.

٢٠ - ٤ ادخال المخطط الى الحدول

يستطيع المستخدم ادخال المخطط الى الجدول عن طريق الأمر (/Graph Insert). والبرنامج يتيح ادخال حتى ثمانية مخططات الى الجدول المستخدم، وهذه الخاصية مفيدة جدا لأنها تساعد على انشاء تقارير مطبوعة عالية الكفاءة، كما أن المستخدم يستطيع تعديل البيانات داخل الجدول وملاحظة تأثير ذلك على المخططات مباشرة، حيث أن البرنامج يقوم بتحديث المخططات آليا مع أى تعديل في بيانات المجموعات (Series).

ويستطيع المستخدم تعديل بيانات الضبط (Settings) الخاصة بأى مخطط داخل الجدول عن طريق تحريك مؤشر الجدول الى هذا المخطط ثم اختيار الأمر (Graph). في هذه الحالة تظهر بيانات الضبط الخاصة بهذا المخطط ويستطيع المستخدم تعديلها حسب الحاجة.

والشكل (٢٠ - ٢٥) يوضح أحد الجداول المحتوية على مخططات

	TOTAL SALES FOR 1989				
	SOUTHE	SOUTH W	OVERSEAS	(ONE PAT	
MAY	160	150	130		
APR	120	50	120	 	
MAR	140	90	90	王级和级级级三	
FEB	130	80	110	IMDMMM	
JAN	120	100	100	Samuel Samuel	

شكل(۲۰ - ۲۵)

٢٠ - ٥٠ انشاء مخطط مرتبط بعدة حداول

يستطيع المستخدم انشاء مخطط يعتمد على بيانات من عدة جداول. وهذا المخطط يتم تحديثه (Updated) مع أى تغير في بيانات الجداول المرتبطة به سواء كانت هذه الجداول مفتوحة أو مغلقة. ويتم هذا الربط عند ادخال المجموعات المطلوب تمثيلها في المخطط باستخدام الأمر (Graph Series)). في هذه الحالة يستطيع المستخدم الذهاب الى أى جدول وتغطيه المدى المثل للمجموعات المطلوب ادخالها من هذا الجدول. كما يمكن تنفيذ ذلك أيضا عن طريق كتابة هذا المدى مسبوقا باسم الجدول داخل قوسين مربعين.

٢٠ - ٦ تصميم الأشكال الهندسية

بعد انشاء المخطط فمن المفيد اضافة بعض الأشكال الهندسية التى تسهم بدرجة كبيرة فى زيادة كفاءته واعطائه شكلا جذابا ومثيرا، والبرنامج يحتوى على أداة رسم قوية (Graph Annotator) تتيح للمستخدم اضافة العديد من الأشكال الهندسية فى أى مكان داخل المخطط . كما يتيح له أيضا تعديل أى شكل من هذه الأشكال أو تغيير حجمها أو مسحها . وبصفة عامة تحقق هذه الأداة الوظائف التالية :

- ۱ ادخال نص (Text) في مكان محدد داخل المخطط، وهذا النص يمكن أن يكون داخل مستطيل أو بدون مستطيل،
 - ٢ ادخال أسهم أو خطوط لتشير الى أماكن معينة في المخطط.
- r رسم أشكال هندسية مختلفة حول النصوص (Text) أو في أماكن معينة من المخطط.
- ٤ تغيير مواصفات الأشكال المرسومة مثل تغيير لونها أو نماذج ملئها
 (Patterns) أو حجمها أو شكلها (Style).
 - ه رسم صور ورسومات أو رموز وادخالها في المخطط.
- ٦ ربط الشكل المرسوم بنقطة على المخطط بحيث يتحرك هذا الشكل مع النقطة
 عند تعديل القيمة المثلة لها.
 - ٧ نسخ أي شكل مرسوم أو نقله من مخطط الى مخطط آخر.
- ٨ استخدام رسومات النص (Text Graphs) في تصميم شاشات كاملة مثل خرائط التدفق (Flow Charts) والرسيومات اليدوييية
 (Freehand Graphics)
- ٢ تغيير حجم أجزاء المخطط أو نقلها مثل العنوان (Title) والمفتاح
 (Legend) والمخطط نفسه (Graph).

- ١٠ تغيير خصائص المخطط مثل نوع الخط (Font) وألوان الخطوط وألوان الخلفية.
- ۱۱ انشاء مفاتيح المخطط (Graph Buttons) التي تساعد على تشغيل الشاشات المنزلقة (Slide Shows).

ملحوظة

يسمح البرنامج باضافة حتى (٩٠٠) شكلا الى المخطط.

(Annotator Screen) شَاشَة التَصميم V - ۲۰

شاشة التصميم هى الشاشة التي يتم من خلالها تصميم الاشكال الهندسية السابق شرحها، ويتم عرض هذه الشاشة عن طريق الضغط على مفتاح (/). كما يمكن عرضها أيضا عن طريق الأمر (Graph Annotate)، وفي هذه الحالة تظهر شاشة تحتوى على خمسة أقسام يمكن تلخيصها في الآتي :

- ۱ قسم الرسم (Draw Area) وهو القسم الذي يحتوى على الرسم المطلوب اضافة الأشكال اليه.
- ۲ قسم الأدوات (Toolbox) ويحتوى على أدوات الرسم مثل الخطوط والمستطيلات والأسهم و . . . الخ.
- ٢ قسم الخصائص (Property Sheet) ويستخدم في تحديد الخصائص الختلفة للشكل الجاري ادخاله الى المخطط، فمثلا عند اختيار الخط (Line) من قسم الأدوات (Toolbox) تظهر الخصائص المتاحة بالنسبة للخط مثل لونه وشكله و ... الخ.

- قسم العرض (Gallery) ويستخدم لعرض الاختيارات المختلفة المرتبطة بالخصائص (Property Sheet)
 فمثلا عند اختيار اللون تظهر في قائمة العرض (Gallery) اختيارات الألوان المتاحة في البرنامج.
- ه قسم الحالة (Status Box) ويعرض الارشادات والمفاتيح التي يحتاج اليها المستخدم لتنفيذ الوظيفة المطلوبة.

ولتشغيل أى قسم أو اختيار من الاختيارات الموجودة فيه يتم توجيه المؤشر الى هذا الاختيار والضغط على المفتاح الأيسر للفارة، وفى الأجزاء التالية يتم شرح أهم هذه الأقسام باختصار،

۲۰ - ۷ - ۱ قسم الأدوات (Toolbox)

يحتوى هذا القسم على مجموعة من الأدوات التى تساعد المستخدم على تصميم الشكل المطلوب . ويلاحظ أن كل أداة (Tool) تم تمثيلها برمز صغير (Icon) يوضح وظيفة هذه الأداة. ولتشغيل أى أداة يتم توجيه المؤشر الى الرمز الخاص بها والضغط على المفتاح الأيسر للفارة. كما يمكن تشغيلها أيضا بكتابة الحرف المكتوب بجوار الرمز مسبوقا بالشرطة المائلة (/). وتتلخص هذه الاختيارات في الآتى :

رمز التصحيح على الشاشة ويستطيع المستخدم تحريكه الى الشكل سهم التصحيح على الشاشة ويستطيع المستخدم تحريكه الى الشكل الطلوب وتنفيذ عملية التصحيح المطلوبة عليه مثل النسخ والنقل والمسح والتكبير أو التصغير. كما يستطيع المستخدم تعديل أجزاء المخطط مثل العنوان (Title) والمفتاح (Legend) والمخطط

- ۲ لوحة القص ((Clipboard(/C)) ويؤدى اختيارها الى ظهور قائمة الأوامر الخاصة بها فى قسم الخصائص (Property Sheet)
 وتستخدم فى قص أجزاء (Cut) وتخزينها فى الذاكرة المؤقتة ثم سحب هذه الأجزاء من الذاكرة المؤقتة ولصقها فى أماكن أخرى فى نفس المخطط أو فى مخططات أخرى.
- ۲ العناصر (Elements) وهى مجموعة مكونة من تسعة رموز (Icons) تستخدم فى رسم الأشكال مثل النص (Text) والخط والسهم والستطيل و الخ.
- 4 رمز الربط ((X)) Link Icon ((X)) ويستخدم في ربط شكل أو أكثر بنقطة محددة على المخطط بحيث يتحرك هذا الشكل مع تغير القيمة التي تمثلها هذه النقطة.
- ه رمز المساعده (Help Icon(f1)) ويستخدم في عرض شاشات المساعدة الخاصة ببرنامج(Quattro Pro).
- ۱ الخروج (Quit(/Q)) ويؤدى الى الخروج من شاشة التصميم . (Annotator Screen)

(Property Sheet) قسم الخصائص (Toperty Sheet)

عند اختيار أى عنصر (Element) من عناصر قسم الأدرات (Toolbox) فان قائمة الخصائص المتاحة بالنسبة لهذا العنصر تظهر فى قسم الخصائص (Property Sheet). فمثلا عند اختيار المستطيل (Rectangle) تظهر القائمة الخاصة بخصائص المستطيل.

وتتضمن هذه القائمة تحديد لون حدود المستطيل (Border) ولون المساحة الداخلية (Fill) ولون الخلفية و الخ.

وعند اختيار أحد اختيارات قائمة الخصائص يلاحظ أن قسم العرض (Gallery) يعرض كل الاختيارات الخاصة به. فمثلا عند اختيار النص من قائمة الأدوات لادخال نص معين في المخطط تظهر القائمة الخاصة به في قسم الخصائص. وعند اختيار (Box) من هذه القائمة تظهر الاختيارات الخاصة به في قسم العرض (Gallery).

۸ - ۲۰ استخدام لوحة القص (Clipboard)

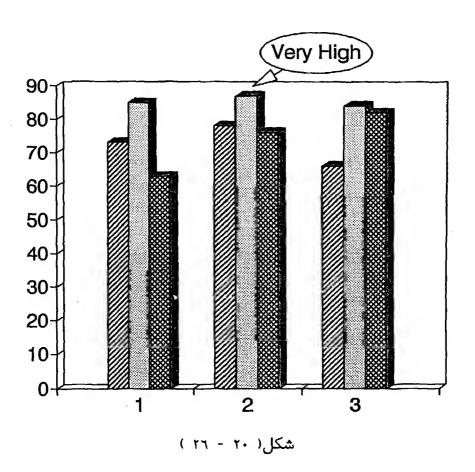
تسمح لوحة القص الموجودة في قسم الأدوات بتنفيذ عدة وظائف هامة تمكن المستخدم من السيطرة على المخطط وتحسينه، ويمكن تلخيص هذه الوظائف في الآتي:

- يمكن انشاء مكتبة الرسومات (Clipart) وتخزينها في ملفات داخل لوحة القص (Clipboard) للاستخدام في المستقبل في المخططات.
 - r لصق الأشكال من مكتبة الرسومات (Clipart) الى المخططات.
 - ٣ مسح أشكال مرسومة داخل المخطط.
 - ٤ نسخ أشكال عدة مرات داخل المخطط،
 - ٥ نسخ أشكال من مخطط الى مخططات أخرى -
 - ٦ تحريك أشكال من الخلف الى الأمام أو العكس

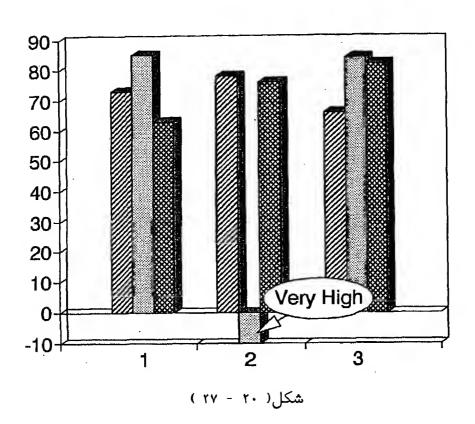
٢٠ - ٩ ربط شكل بنقطة على المخطط

عند ادخال شكل معين بحيث يشير الى نقطة على المخطط، مثل السهم الذى يشير الى عمود يمثل أحد البيانات، فمن المفيد ربط هذا الشكل بنقطة على هذا

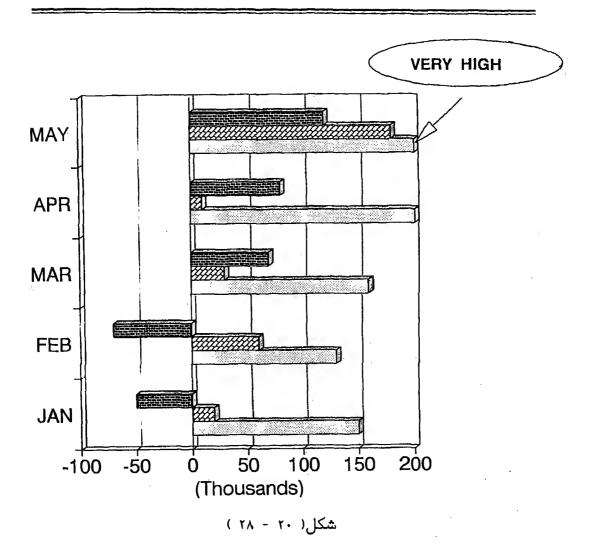
العمود . فعند تحديث بيانات الجدول، فان أى تغيير فى طول العمود يؤدى بالتالى الى تحرك الشكل المرتبط به. وبالتالى لا تكون هناك حاجة الى تعديل مكان الشكل مع كل تحديث للجدول، أنظر شكل(٢٠ - ٢٦)



ويلاحظ أن الشكل(Element) يشير الى أحد الأعمدة، فاذا فرضنا تغيير القيمة الخاصة بهذا العمود لتصبح سالبة مثلا، في هذه الحالة يلاحظ أن الشكل يصبح كالآتى :



واذا فرضنا تغییر نوع الرسم لیصبح رسیم أعسدة مستدیرة (Rotated Bar) فان ذلك لا یؤثر فی مكان الشكل(Element). أنظر شكل (۲۸ - ۲۸)



۱۰ - ۲۰ الشاشات المنزلقة (Slide Show)

تعتبر الشاشات المنزلقة أحد الخصائص القوية لبرنامج (Quattro Pro)، والتى تميزه عن باقى برامج الجداول الالكترونية، وهذه الشاشات تتيح للمستخدم عرض تقديم (Presentation) لمشروع معين بما يتضمنه هذا العرض من مخططات وأشكال توضيحية ونصوص، ويتم عرض هذه الشاشات بفاصل زمنى يتم

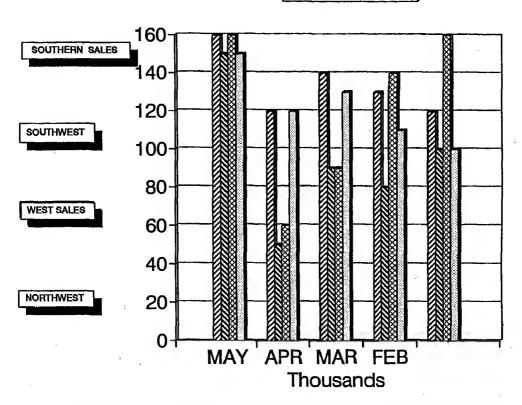
تحديده، ولتنفيذ ذلك يقوم المستخدم باختيار عمودين في مكان خالى داخل الجدول ، وفي أحد العمودين يتم كتابة أسماء المخططات المطلوب عرضها وفي الآخر يتم كتابة أرقام تمثل زمن عرض كل مخطط بالثواني.

وتظهر أهمية الشاشات المنزلقة بوضوح عند استخدام مايسمى بمفاتيح المخطط (Graph Buttons). هذه المفاتيح يمكن انشاؤها داخل أحد المخططات.

ولتوضيح ذلك نفرض أنه يراد عرض شاشة مبدئية تحتوى على أربعة مفاتيح (Buttons) كل منها يختص بقسم معين من الشركة، أنظر شكل (٢٠ - ٢١) فان المشاهد للعرض يمكنه الضغط على مفتاح (Southern Sales) الموضح بالشكل، وهذا يؤدى الى عرض شاشات متتالية خاصة بقسم مبيعات الجنوب، وعند الانتهاء يستطيع المستخدم الضغط على أى مفتاح آخر وعرض الشاشات الخاصة به .وهكذا.

ويتم انشاء مفاتيح المخطط عن طريق اختيار الرمز الخاص بالنص (Text) من قسم الأدوات (Toolbox). ثم كتابة النص الخاص بأحد المفاتيح. ثم يتم اختيار (Graph Buttons) من قائمة (Boxed Text) ثم كتابة اسم المخطط المنايذ عرضه. كما يمكن كتابة اسم ماكرو معين بدلا من اسم المخطط لتنفيذ عمليات معينة أو عرض شاشات متتالية مرتبطة بهذا المفتاح.

BOOK SALES



SOUTH EAST SOUYH WEST WEST NORTH WEST

شكل(۲۰ - ۲۹)

الفصل الحادى والعشرون حل مسائل البرمجة الخطية



من الخصائص القوية التى يتمتع بها برنامج (Quattro Pro) التعامل مع مسائل البرمجة الخطية (Linear Programming). وهي ببساطة المسائل البرمجة الخطية (Variables) للوصول الى القيم التى تتعامل مع مجموعة من المتغيرات (Variables) للوصول الى القيم التي تحقق أكبر قيمة أو أصغر قيمة حسب الحاجة. ويتم تنفيذ ذلك عن طريق الأمر (Tools Advanced Math optimization) الذي يؤدي الى ظهور القائمة الموضحة بالشكل (۲۱ - ۱)

Linear constraint coefficients	
Inequality/equality relations Constant constraint terms Bounds for variables Formula constraints Objective function Extremum	Smallest ►
Solution Variables Dual values Additional dual values	
Go Reset Quit	

شكل (۲۱ - ۱)

ويلاحظ أن القائمة تحتوى على ثلاثة أقسام وهي كالآتي :

(- قسم المدخلات (Input Values)

يستخدم هذا القسم في تحديد الخلايا المحتوية على البيانات التي يستخدمها البرنامج في تنفيذ عمليات البرمجة الخطية.

Y - قسم المخرجات (Output Values)

يستخدم هذا القسم في تحديد الخلايا التي سوف يستخدمها البرنامج في عرض المخرجات الناتجة عن عمليات البرمجة الخطية،

٣ - قسم الأوامر (commands)

وهو القسم المحتوى على الأوامر التي يستخدمها البرنامج في تنفيذ عمليات البرمجة الخطية.

وفي الأجزاء التالية يتم القاء الضوء على محتويات هذه الأقسام الثلاثة:

(Constraints) القيوب (Constraints)

القيود هي أحد المدخلات التي يتم ادخالها الى البرنامج عن طريق تحديد الخلايا المحتوية على البيانات الخاصة بها، ويتم ذلك عسن طريق اختيار (Optimiztion) من قائمة (Optimiztion) السابق شرحها.

والمقصود بالقيود هى الشروط التى يتم وضعها للمتغيرات، فمثلا عند حل مشكلة برمجة خطية خاصة بمصنع معين للحصول على أكبر ربح للمصنع، فأن القيود (Constraints) قد تكون الموارد (Resources) وعدد المنتجات، بمعنى أن المصنع يستخدم عادة عددا من العمال لفترات عمل محددة وكمية محدودة من الخامات والمعدات، كما أن كل منتج (Product) تكون كميته محددة.

والقيود يمكن تمثيلها عادة بمعادلات، فمثلا اذا كان هلناك مصنع

حل مسائل البرمجة الخطية

للعربات ينتج أنواعا مختلفة مثل العربات الخاصة (Private) وعربات النقل (Trucks) وعربات السكك الحديدية (Trucks) وعربات السكك الحديدية (Wagons). وكان هذا المصنع لا يستطيع أن ينتج أكثر من ألف عربة في الشهر، فإن هذا يمثل أحد القيود ويتم كتابته كالآتى:

واذا كان المصنع لا يستطيع توفير أكثر من تسعمائة طن من الحديد لتصنيع هذه العربات فان هذا يمثل قيدا آخر ويتم كتابته كالآتى :

كما أن ساعات العمل (Human Hours) تكون مرتبطة بعدد العمال وعدد ساعات العمل لكل عامل، لذلك فانها تمثل أيضا أحد القيود ويمكن كتابته كالآتى:

(Priv hrs)+(Truck hrs)+(Jeep hrs)+(wag hrs)<150,000

واذا كانت المتغيرات المطلوبة هي عدد العربات من كل نوع ، وكان المتغير (X) هو عدد عربات النقل (W) هو عدد عربات النقل (Trucks)، (Y) هو عدد عربات الجيب (Jeeps)، (Z) هو عدد عربات السكك الحديدية (Wagons). فإن المعادلات التالية تمثل القيود السابق شرحها:

$$W + X + Y + Z < 1000$$
 $0.67 W + X + 0.72 Y + 1.5 Z < 900$
 $80 W + 130 Z + 110 Y + 140 Z < 150,000$

حل مسائل البرمجة الخطية

ومن هذه المعادلات يمكن الحصول على ما يسمى مصفوفة المعاملات (Matrix of Coeficients)

1	1	1	1
0.76	1	0.72	1.5
80	130	110	1.40

وهذه العادلات تسمى معادلات خطية (Linear Equations). والمقصود بها المعادلات التى تحتوى على متغيرات أحادية الأس. أما المعادلات الغير خطية (Nonlinear) فهى المعادلات التى تحتوى على متغيرات غير أحادية الأس. أى التى تحتوى على حاصل ضرب متغيرات فى بعضها مثل (XY) أو متغيرات مرفوعة لأس أكبر من (1) مثل (2 X) أو (2 Y). وما يعنينا فى هذا المجال هو المعادلات الخطية.

والقيود قد تكون متطابقات (Equlity Constraints) كالآتي مثلا:

$$2W + 5X + 3Y + Z = 100$$

وقد تكون متباينات (Inequality Constraints) كالآتي مثلا:

$$W + X + Y + Z < 100$$

والبرنامج يتيح التعامل مع النوعين، حيث يستخدم الاختيار (Inequality/Equality Relations) لتحديد العمود المحتوى على المعاملات الستخدمة في الحالتين، أما القيم الثابتة الخاصة بالقيود وهي (1000)، (150,000) في المعادلات السابق شرحها فيتم ادخالها عن طريق الاختيار (Constant Constraint Terms).

(Objective Function) دالة الهدف ٢ - ٢١

يلاحظ أن المعادلات الثلاثة السابق شرحها تحتوى على متغيرات يزيد عددها عن عدد المعادلات. لذلك فعند حل هذه المعادلات لا يكسون هناك حل واحد لها. بمعنى أن هناك مجموعة من القيم تحقق هذه المعادلات. لذلك فان المطلوب هو الوصول الى الحل المثالي (Best Solution) أو أفضل مجموعة من المتغيرات تحقق قيمة أخرى مطلوب الحصول عليها مثل ربح المصنع مثلا. لذلك فان هناك دالة تسمى دالة الهدف (Objective Function) وهى الدالة التى يقوم البرنامج بحساب القيمة العظمى أو الصغرى لها من خلال الاخستيار (Tools Advanced Math Optimization Go)).

فمثلا في المثال السابق الخاص بمصنع العربات يمثل ربح المصنع في الشهر دالة الهدف (Objective Function)، وحيث أن كل نوع من العربات يجقق ربحا مختلفا، لذلك نفترض الآتي :

ربح العربة الخاصة = (Private) دولار ربح عربة النقل = ۸۲۵ (Truck) دولار ربح العربة الجيب = ۲۰۰ (Jeep) دولار ربح عربة السكة الحديد= (Wagon) ۱۲۰۰ دولار

وتصبح دالة الهدف كالآتى:

Objective Function = 625(W) + 825(X) + 600(Y) + 1200(Z)

(Bounds For Variables) حدود المتغيرات (Bounds For Variables)

فى العادة يكون للمتغيرات نفسها حدودا تتمثل فى قيمة صغرى وقيمة كبرى لهذه المتغيرات. فمثلا فى المثال السابق قد يكون هناك حد أدنى (١٠٠ عربة مثلا) من كل نوع من العربات وكذلك حد أقصى له (٧٠٠ عربة مثلا). ولتمثيل ذلك يتم كتابة هذه الحدود على سطرين كالآتى :

100 100 100 100 700 700 700 700

كما يتم اختيار (Bounds For Variavles) من قائمة (Optimization)

٢١ - ٤ تحديد مكان المخرجات

بعد تحديد أماكن المدخلات كما سبق الايضاح يجب تحديد أماكن المخرجات التي يقوم البرنامج بعرض النتائج فيها، ويتم ذلك من خلال قسم المخرجات (Optimization) في قائمة (Optimization)، حيث يتم اختيار (Variables) لتحديد مكان السطر الذي سيتم فيه عرض قيم المتغيرات. كما يتم اختيار (Solution) لتحديد مكان الخلية التي سيتم فيها عرض القيمة المثالية (Optimal Value) سواء كانت القيمة العظمي (Minimum) أو القيمة الصغري (Minimum).

٢١ - ٥ مثال على البرمجة الخطية

لتوضيح ما سبق نفترض نفس المثال السابق ونوضح خطوات حل المسألة من خلل برنامج (Quattro Pro) ، ونبدأ بتوصيف المسألة من البداية. فالمصنع ينتج

أربعة أنواع من العربات وهي العربات الخاصة (Private) وعربات النقل (Trucks) وعربات الجيب (Jeeps) وعربات السكك الحديدية (Wagons). والمصنع يسلم للعملاء على الأقل (۱۰۰) عربة من كل نوع في الشهر ولا يستطيع أن ينتج أكثر من (۲۰۰۰) عربة من كل نوع في الشهر. كما أنه لا يستطيع أن ينتج أكثر من (۱۰۰۰) عربة من كل الأنواع، والمصنع يشغل (۱۰۰۰) عامل وموظف وكل منهم يعمل بمعدل (۱۵۰) ساعة في الشهر. كما أن المصنع لا يستطيع أن يحصل على أكثر من (۱۰۰) طن حديد في الشهر.

والجدول التالي يوضح كمية المواد المستخدمة (Materials) والربح الخاص بكل نوع من العربات:

Туре	Steel tons	Human hours	Profit dollars
Private	0.76	80	625
Trucks	1.00	130	825
Jeeps	0.72	110	600
Wagons	1.50	140	1200

والمطلوب هو تحديد قيم المتغيرات المتمثلة في عدد العربات من كل نوع الذي يحقق أكبر ربح كما يحقق الشروط الخاصة بالوقت وكمية الانتاج وكمية الخامات بالاضافة الى الالتزام بمعدل التسليم للعملاء.

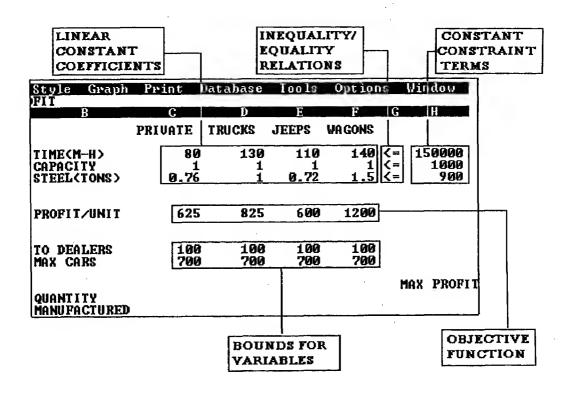
لذلك يجب ملاحظة الآتي:

- ۱ الموارد المتاحة تمثل القيود (constraints).
- ٢ عدد العربات المنتجة من كل نوع هي المتغيرات (Variables) .
- ٣ معدل التسليم للعملاء (Dealers) وطاقة انتاج المسنع من كل نروع

(Capacity) يمثلان الحدود الصغيرى والكبيرى للمتغيرات (Lower and Upper Bounds)

- ٤ مجمــوع الأرباح لكــل الأنــواع يمثـل دالــة الهــدف (Objective Function)
- ه عدد كل نوع من العربات الذي يحقق أقصى ربح كلى هو الحل (Solution).
 - اقصى ربح للمصنع يمثل القيمة المثالية (Optimal Value).

والشكل (٢١ - ٢) يوضح تنظيم الجدول الذي يمكن من خلاله حل المسألة.



شکل (۲۱ - ۲)

ومن خلال هذا الجدول يتم ادخال المدخلات كالآتي :

- ۱- يتم اختيار (Tools Advanced Math Optimization). ومن القائمة الخاصة به يتم اختيار (Linear Constraint Coeficients)ثم يتم تحديد الدى المحتوى على هذه العاملات. وهو الدى (C4..F6).
- ۲- يتم اختيار (Enquality/Equality Relations) ثم اختيار الدى (G4..G6).
- ۲- يتم اختيار (Constant constraint Terms) ثم ادخال المدى الخاص
 بقيم القيود وهو المدى (H4..H6).
- ٤- يتم اختيار (Objective function) ثم ادخال المدى الخاص بقيم الربح الخاصة بكل نوع وهو المدى (C9..F9).
- ه- يتم اختيار (Extremum) ثم اختيار (Largest) حيث أن المطلوب هو أكبر قيمة لدالة الهدف (Objective function).
- ۲- يتم اختيار (Bounds For Variables) ثم ادخال المدى (C12..F13) الذي يحتوي على أصغر قيمة وأكبر قيمة للمتغيرات.

ربعد الانتهاء من تحديد المدخلات يجب تحديد الأماكن التى سوف يستخدمها البرنامج في عرض المخرجات (Output). ولتنفيذ ذلك يتم الرجوع الى قائمة (Optimization) وتنفيذ الآتى:

١ - يتم اختيار (Solution) ثم تحديد الخلية التي يتم فيها عرض القيمة العظمى للربح (Maximum Profit) رهى الخلية (H9).

۲ - يتم اختيار (Variables) ثم تحديد الصف الذي يتم فيه عرض قيم المتغيرات التي تمثل الحل الأمثل (Best Solution) وهو المدى (C18..F18).

وبعد الانتهاء من تحديد المدخلات والمخرجات يتم اختيار الأمر (Optimization Go) فيقوم البرنامج بحساب قيم المتغيرات التي تحقق أكبر ربح للمصنع، والشكل (٢١ - ٢) يوضح نتائج حل المسألة،

			Tools	Option	3	Window
В	C	D	E	F	G	
	PRIVATE	TRUCKS	JEEPS	WAGONS .		
IME(M-H)	80	130	110	140	<=	150000
CAPACITY	1	1	1	_	<≖	1000
TEEL(TONS)	0.76	1	0.72	1.5	<=	900
PROFIT/UNIT	625	825	600	1200		
O DEALERS	100	100	100	100		
IAX CARS	700	700	700	700		
					. In	AX PROFIT
WANTITY MANUFACTURED	100	350	450	100		741250

شکل(۲۱ - ۳)

onverted by Tiff Combine - (no stam, s are a, , lied by registered version)





ملحق (۱) ق**وائم برنامج 12**3 LOTUS



ضبط الجدول ضبط الجدول
Worksheet Global الضبط الشامل للجدول
Worksheet Global Format الضبط الشامل لشكل المدخلات
استخدام الأرقام العشرية Worksheet Global Format Fixed
Worksheet Global Format Scientific استخدام الشكل الأسبى
Worksheet Global Format Currency
Worksheet Global Format General استخدام الشكل العام للمدخلات
استخدام علمتی (+) و (-) و (-) استخدام علمتی الله الله الله الله الله الله الله الل
لتمثيل المدخلات العددية
Worksheet Global Format Percent استخدام النسبة المئوية
Worksheet Global Format Date استخدام شــكل التاريخ
Worksheet Global Format Date 1 استخدام شكل التاريخ المبين
(DD-MMM-YY)
Worksheet Global Format Date 2 استخدام شكل التاريخ المبين
(DD-MMM)
Worksheet Global Format Date 3 استخدام شكل التاريخ المبين
(MMM-YY)
Worksheet Global Format Date 4 استخدام شكل التاريخ المبين
(Long Int'1)
Worksheet Global Format Date 5 استخدام شكل التاريخ المبين
(Short Int'1)
Worksheet Global Format Time 1 استخدام شكل الوقت المبين
(HH:MM:SS AM/PM)
Worksheet Global Format Time 2 استخدام شكل الوقت المبين
(HH:MM AM/PM)

استخدام شكل الوقت المبين Worksheet Global Format Time 3 (Long Int'l) Worksheet Global Format Time 4 استخدام شكل الوقت المبين (Short Int'1) استخدام المدخلات الحرفية Worksheet Global Format Text اخفاء الدخلات Worksheet Global Format Hidden ضبط مكان المدخلات الحرفية Worksheet Global Format Label-Prefix ضبط المدخلات الحرفية شمال Worksheet Global Format Label-Prefix Left ضبط المدخلات الحرفية يمين Worksheet Global Format Label-Prefix Right Worksheet Global Format ضبط المدخلات الحرفية في المنتصف Label-Prefix Center الضبط الشامل لعرض الأعمدة Worksheet Global Column-Width الحساب الشامل للجدول Worksheet Global Recalculation الحساب الشامل Worksheet Global Recalculation Natural للجدول وقت الحاجة فقط الحساب الشامل للأعمدة فقط Worksheet Global Recalculation Columnwise الحساب الشامل للصفوف فقط Worksheet Global Recalculation Rowwise الحساب الشامل للجدول آليا Worksheet Global Recalculation Automatic

الحساب الشامل للجدول يدويا Worksheet Global Recalculation Manual الحساب الشامل Worksheet Global Recalculation Iteration للجدول عدة مرات حماية الجدول بالكامل Worksheet Global Protection Worksheet Global Protection Enable تشغيل حماية الجدول ايقاف حماية الجدول Worksheet Global Protection Disable Worksheet Gloabl Default ضبط السانات المبدئية للجدول ادخال البيانات المبدئية للطابعة Worksheet Global Default Printer Worksheet Global Default Printer ادخال البيانات المبدئية Interface لتوصيل الطابعة Worksheet Global Default Printer ادخال البيانات المبدئية Interface 1 لتوصيل الطابعة رقم ١ Worksheet Global Default Printer ادخال البيانات المبدئية Interface 2 لتوصيل الطابعة رقم ٢ Worksheet Global Default Printer ادخال البيانات المبدئية Interface 3 لتوصيل الطابعة رقم ٣ Worksheet Global Default Printer ادخال البيانات المبدئية Interface 4 لتوصيل الطابعة رقم ٤ Worksheet Global Default Printer ادخال البيانات المبدئية لنقل Auto-Lf السطور آليا Worksheet Global Default Printer ادخال البيانات المبدئية لنقل Auto-Lf Yes السطور آليا نعم

Worksheet Global Default Printer ادخال البيانات المبدئية لنقل السطور آليا لا Auto-Lf No worksheet Global Default Printer left ادخال البيانات المبدئية لتحديد هامش الطباعة شمال Worksheet Global Default Printer Right ادخال البسانات المبدئية لتحديد هامش الطباعة يمين Worksheet Global Default Printer Top ادخال البيانات المبدئية لتحديد هامش الطباعة العلوى ادخال البيانات Worksheet Global Default Printer bottom المبدئية لتحديد هامش الطباعة السفلي ادخال البيانات المبدئية Worksheet Global Default Printer لتحديد طول صفحة الطباعة Page-Legnth ادخال البيانات Worksheet Global Default Printer Wait المبدئية للانتظار بعد طباعة كل صفحة Worksheet Global Default Printer Wait ادخال البيانات المبدئية لعدم الانتظار بعد طباعة كل صفحة NO ادخال البيانات Worksheet Global Default Printer Wait المبدئية للانتظار بعد طباعة كل صفحة نعم Yes ادخال البيانات Worksheet Global Default Printer Set Up المبدئية لضبط الطباعة الخروج من قائمة Worksheet Global Default Printer Quit البيانات المبدئية للطباعة ضبط الدليل المبدئي Worksheet Global Default Directory عرض البيانات المبدئية للبرنامج Worksheet Global Default Status

Worksheet Global Default Upd	تحديث البيانات المبدئية ate
Worksheet Global Default Qui	الخروج من قائمة البيانات المبدئية t
Worksheet Insert	الدخول في قائمة الاضافة
Worksheet Insert Column	اضافة عمسود
Worksheet Insert Row	اضافة صف
Worksheet Delete	الدخول في قائمة الحـذف
Worksheet Delete Column	مسح عمود
Worksheet Delete row	مسح صف
Worksheet Column	الدخول في قائمة الأعمدة
Worksheet Column Set-Width	ضبط عرض عمدود
Worksheet Column Reset-Width	الغاء ضبط عرض عمود
Worksheet Column Hide	اخفاء عمود
Worksheet Column Display	اظهار عمسود
Worksheet Erase	الدخول في قائمة مسح الجدول
Worksheet Erase No	ايقاف مسح الجدول
Worksheet Erase Yes	مسح الجدول
Worksheet Titles	الدخول في قائمة العناوين
Worksheet Titles Both	تثبيت العناوين أفقيا ورأسيا
Worksheet Titles Horizontal	تثبيت العناوين أفقيا
Worksheet Titles Vertical	تثبيت العناوين رأسيا
Worksheet Titles Clear	الغاء تثبيب العناوين
Worksheet Window	الدخول الى قائمة النافذة
Worksheet Window Horizontal	تقسيم الشاشة الى نافذتين أفقيتين

القائمة

الوظيفة

Worksheet Window Vertical	تقسيم الشاشة الى نافذتين رأسيتين
Worksheet Window Sync	ربط حركة النافذتين ببعضهما
Worksheet Window Unsync	الغاء ربط حركة النافذتين ببعضهما
Worksheet Window Clear	الغاء تقسيم الشاشة
Worksheet Status	عرض بيانات ضبط البرنامج المبدئية
Worksheet Page	وضع ناقل الصفحة فوق مكان المؤشر
Range	الدخول الى قائمة المدى
Range Format	ضبط تشکیل مدی محدد من الخلایا
Range Format Fixed	اظهار الأعداد بالأرقام العشرية
Range Format Scientific	اظهار الأعداد على الصورة الأسية
Range Format Currency	اظهار علامة العملة مع الأرقام
Range Format General	اظهار الأعداد بالشكل العام في مدى محا
Range Format +/-	اظهار الأعداد على هيئة أعمدة مكونة
	من (+) أو (−)
Range Format Percent	اظهار الأعداد كنسب مئوية
Range Format Date تاریخ	تحويل رقم مسلسل الى الشكل المعروف لا
Range Format Date 1 (DD-MM	اظهار التاريخ بالصورة المبينة (YY-M
Range Format Date 2 (DD-MM	اظهار التاريخ بالصورة البينة (M
Range Format Date 3 (MMM-Y	اظهار التاريخ بالصورة البينة (Y
Range Format Date 4 (Long	اظهار التاريخ بالصورة البينة (Int'1
Range Format Date 5 (Short	اظهار التاريخ بالصورة المبينة (Int'l)
Range Formt Time 1 (HH:MM:	اظهار الوقت بالصورة (SS AM/PM
	المبينة
Range Format Time 2 (HH:MM	اظهار الوقت بالصورة المبينة (AM/PM

Range Format Time 3 (Long	اظهار الوقت بالصورة المبينة (Int'l
Range Format Time 4 (Shor	اظهار الوقت بالصورة المبينة (rt Int'l
Range Format Text	اظهار المعادلة وليس قيمتها
Range Format Hidden	اخفاء مدى معين من الخلايا
Range Format Reset	الغاء تشكيل الخلايا في مدى محدد
Range Label Prefix	ضبط منكان الحروف في الخلية
Range Label Prefix Left	ضبط الحروف في أقصى يسار الخلية
Range Label Prefix Right	ضبط الحروف في أقصى يمين الخلية
Range Label Prefix Center	ضبط الحروف في وسط الخلية
Range Erase	مسح مدی معین
Range Name	الدخول الى قائمة اسم المدى
Range Name Create	تسمیة مدی محدد باسم معین
Range Name Delete	الغاء اسم مدى محدد
Range Name Labels	استخدام عناوين الحقول في تسميتها
وانRange Name Labels Right	تحديد الدى الذى يتم تسميته يمين العنــ
وان Range Name Labels Down	تحديد المدى الذى يتم تسميته أسفل العن
Range Name Labels Left	تحديد المدى الذى يتم تسميته يسار
	العنوان
Range Name Labels Up	تحديد المدى الذى يتم تسميته فـوق
	العنوان
Range Name Reset	الغاء كل أسماء المدى التي سبق
	ادخالها
Range Justify	ضبط الهوامش آليا لمدى معين

حماية مدى محدد مـن الخلايا Range Protect الغاء حماية مدى محدد من الخلايا Range Unprotect تحديد مدى معين لادخال البيانات Range Input نسخ مجموعة من المعادلات بحيث تظهر القيم فقط Range Value جعل الصفوف أعمدة والأعمدة صفوفا في مدى محدد Range Transpose نسخ مدی محدد مین الخلایا فی مکان آخر Copy نقل مدى محدد من الخلايا الى مكان آخر Move الدخول إلى قائمة الملف File استرجاع ملف File Retrieve تخزين ملف File Save دمج جدول معين بجدول آخر File Combine نسخ الجزء الراد دمجه في جدول آخر File Combine Copy نسخ كل الجدول ودمجه فيي File Combine Copy Entire File جدول آخر نسخ مدی محدد فقط من File Combine Copy Named Range الجدول ودمجه بجدول آخر اضافة أعداد موجودة في جدول الي File Combine Add أعداد في جدول آخر اضافة كل الأعداد الموجودة في File Combine Add Entire File الجدول الى الأعداد الموجودة في الجدول الآخر اضافة الأعداد الموجودة في مدى File Combine Add Nmaed Range محدد فقط طرح الأعداد الموجودة في جدول من File Combine Subtract الأعسداد الموجودة في جدول آخر

طرح كل الأعداد الموجودة File Combine Subtract Entire File في الجدول من الأعداد الموجودة في الجدول الآخر طرح الأعداد الموجودة في File Combine Subtract Named Range مدى محدد فقط سحب جزء من الجدول وتخزينه File Xtract سحب المعادلات فقط من الجدول وتخزينها File Xtract Formulas سحب القيم العددية من جدول وتخزينها File Xtract Values الدخول الى قائمة مسح الملفات File Erase مسح جدول من القرص المرن File Erase Worksheet مسح ملف طباعة من القرص File Erase Print مسح ملف رسم من القرص Fele Erase Graph File List اظهار قائمة بكل الملفات المخزنة File List Worksheet اظهار قائمة بالجداول اظهار قائمة بملفات الطباعة File List Print اظهار قائمة بملفات الرسومات File List Graph ادخال ملفات من برامج أخرى الى برنامج لوتس File Import ادخال ملف نصوص الى برنامج لوتس File Import Text File Import Numbers ادخال ملف محتوى على أرقام الى برنامج لوتس File Directory تغيير فهرس الملف Print الدخول الى قائمة الطباعة Print Printer الطباعة على الطابعة Print Printer Range تحديد مدى الطباعة Print Printer Line تحريك الورقة سطرا أمام رأس الطباعة Print Printer Page تحريك الورقة صفحة كاملة أمام رأس الطباعة

الدخول الى قائمة الاختيارات Print Printer Options كتابة عنوان أعلى صفحة الطباعة Pirnt Printer Options Header كتابة عنوان أسفل صفحة الطباعة Print Printer Options Footer Print Printer Options Margins الدخول الى قائمة الهوامش تحديد قيمة الهامش الأيسر Print Printer Options Margins Left تحديد قيمة الهامش Print Printer Options Margins Right الأيمن تحديد قيمة الهامش العلوي Print Printer Options Margings Top تحديد قيمة الهامش Print Printer Options Margins Bottom السفلي تحديد العناوين المطلوب تثبيتها في Print Printer Options Borders صفحات الطباعة تحديد الأعمدة Print Printer Options Borders Columns المطلوب تثبيتها في صفحات الطباعة تحديد الصفوف المطلوب Print Printer Options Borders Rows تثبيتها في صفحات الطباعة ادخال الرموز الخاصة بالطباعة Print Printer Options Setup تحديد طول الصفحة Print Printer Options Page-Legnth الدخول الى قائمة اختيارات الطباعة Print Printer Options Other الأخرى Print Printer Options Other طباعة الجدول كما هو على الشاشة As-Displayed

القائمة	الوخليفة

طباعة المادلات Print Printer Options Other Cell-Formaulas الطباعة باستخدام Print Printer Options Other Formatted بيانات الضبط المخزنة الطباعة بدون Print Printer Options Other Unformatted استخدام بيانات الضبط الخروج من قائمة الاختيارات Print Printer Options Quit الدخول الى قائمة الغاء بيانات ضبط الطباعة Print Printer Clear Print Printer Clear All الغاء كل بيانات ضبط الطباعة الغاء بيانات تحديد مدى الطباعة Print Printer Clear Range الغاء بيانات تثبيت بعض العناوين Print Printer Clear Borders الغاء بانات ضبط تشكيل الخلايا Print Printer Clear Format ضبط الطباعة بحيث تبدأ من أول الورقة Print Printer Align طباعة الجدول Print Printer Go الخروج من قائمة الطباعة Print Printer Quit الطباعة على الملف Print File الدخول الى قائمة الرسم Graph تحديد نوع الرسم Graph Type اختيار رسومات الخطوط Graph Type Line اختيار رسومات الأعمدة Graph Tye Bar Graph Type XY اختيار رسومات على المحورين (XX) اختيار رسومات الأعمدة التراكمية Graph Type Stacked-Bar اختيار رسومات القرص Graph Type Pie

الوظيفة القائمة

Graph X	اختيار المدى الخاص بالمحور الأفقى
Graph A	اختيار مدى البيان الأول
Graph B	اختيار مدى البيان الثاني
Graph C	اختيار مدى البيان الثالث
Graph D	اختيار مدى البيان الرابع
Graph E	اختيار مدى البيان الخامس
Graph F	اختيار مدى البيان السادس
Graph Reset	الغاء البيانات الخاصة بانشاء الرسم
Graph Reset Graph	الغاء كل بيانات المدى السابق تحديدها
Graph Reset X	الغاء المدى الخاص بالمحور الأفقي
Graph Reset A	الغاء مدى البيان الأول
Graph Reset B	الغاء مدى البيان الثانسي
Graph Reset C	الغاء مدى البيان الثالث
Graph Reset D	الغاء مدى البيان الرابع
Graph Reset E	الغاء مدى البيان الخامس
Graph Reset F	الغاء مدى البيان السادس
Graph Reset Quit	الخروج من قائمة الغاء الرسم
Graph View	اظهار الرسم على الشاشة
Graph Save	تخزين الرسم
Graph Options	الدخول الى قائمة اختيارات الرسم
Graph Options Legend	كتابة مفتاح أسفل الرسم
Graph Options Legend A	كتابة اسم البيان الأول
Graph Options Legend B	كتابة اسم البيان الثاني
Graph Options Legend C	كتابة اسم البيان الثالث

كتابة اسم البيان الرابع Graph Options Legend D Graph Options Legend E كتابة اسم البيان الخامس كتابة اسم البيان السادس Graph Options Legend F الدخول الى قائمة أشكال الرسم Graph Options Format ادخال أشكال الرسم على الرسم كله Graph Options Format Graph استخدام الخطوط لتمثيل Graph Options Format Graph Lines Graph Options Format Graph Symbols استخدام الرموز لتمثيل استخدام الخطوط والرموز Graph Options Format Graph Both لتمثيل البيانات عدم استخدام الخطوط Graph Options Format Graph Niether أو الرموز Graph Options Format A الدخول الى قائمة أشكال الرسم للمدى الأول استخدام الخطوط لتمثيل المدى الأول Graph Options Format A LInes Graph Options Format A Symbols استخدام الرموز لتمثيل ، المدى الأول . Graph Options Format A Both استخدام الخطوط والرموز لتمثيل المدى الأول عدم استخدام الخطوط أو الرموز Graph Options Format A Neither الدخول الى قائمة أشكال الرسم للمدى الثاني Graph Options Format B استخدام الخطوط لتمثيل المدى Graph Options Format B Lines الثاني

Graph Options Format B Symbols استخدام الرموز لتمثيل المدى الثاني استخدام الخطوط والرموز لتمثيل Graph Options Format B Both المدى الثاني عدم استخدام الخطوط أو الرموز Graph Options Format B Neither الدخول الى قائمة أشكال الرسم للمدى Graph OPtions Format C الثالث استخدام الخطوط لتمثيل المدي Graph Options Format C Lines الثالث Graph Options Format C Symbols استخدام الرموز لتمثيل المدى الثالث استخدام الخطوط والرموز لتمثيل Graph Options Format C Both المدى الثالث عدم استخدام الخطوط او الرموز Graph Opthions Format C Neither الدخول الى قائمة أشكال الرسم للمدى الرابع Graph Options Format D Graph Options Format D Lines استخدام الخطوط لتمثيل المدى الرابع استخدام الرموز لتمثيل Grpah Options Format D Symbols المدى الرابع استخدام الخطوط والرموز لتمثيل Graph Options Format D Both المدى الرابع عدم استخدام الخطوط أو الرموز Graph Options Format D Neither الدخول الى قائمة أشكال الرسم للمدى Graph Options Format E الخامس

Graph Options Format E Lines استخدام الخطوط لتمثيل المدي الخامس استخدام الرموز لتمثيل المدى Graph Options Format E Symbols الخامس استخدام الخطوط والرموز لتمثيل Graph Options Format E Both المدى الخامس عدم استخدام الخطوط أو الرموز Graph Options Format E Neither الدخول الى قائمة أشكال الرسم للمدى السادس Graph Options Format F استخدام الخطوط لتمثيل المدي Graph Options Format F Lines السادس استخدام الرموز لتمثيل المدى Graph Options Format F Symbols السادس Graph Options Format F BOth استخدام الخطوط والرموز لتمثيل المدى السادس عدم استخدام الخطوط أو الرموز Graph Options Format F Neither Graph Options Format Quit الخروج من قائمة أشكال الرسم Graph Options Titles الدخول الى قائمة عناوين الرسم كتابة السطر الأول من العنوان الرئيسي Graph Options Titles First Graph Options Titles Second كتابة السطر الثاني من العنوان الرئيسي Graph Options Titles X-axis كتابة العنوان الخاص بالمحور الأفقى Graph Options Titles Y-axis كتابة العنوان الخاص بالمحور الرأسى Graph Options Grid الدخول الى قائمة خطوط التحديــد استخدام خطوط التحديد الأفقية Graph Options Grid Horizontal

استخدام خطوط التحديد الرأسيـة Graph Options Grid Vertical استخدام الخطوط الأفقية والرأسية Graph Options Grid Both Graph Options Grid Clear الغاء خطوط التحديد الدخول الى قائمة مقياس الرسم Graph Options Scale استخدام مقياس الرسم للمحور الرأسي Graph Options Scale Y Scale استخدام مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Automatic الآلى للمحور الرأسي استخدام مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Manual اليدوى للمحور الرأسي تحديد أقل قيمة في المحور Graph Options Scale Y Scale Lower تحديد أكبر قيمة في المحور Graph Options Scale Y Scale Upper الرأسي الدخول الى قائمة أشكال Graph Options Scale Y Scale Format تمثيل مقياس الرسم للمحور الرأسي تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Format بالكسور العشرية للمحور الرأسيي Fixed تمثيل مقياس الرسنم Graph Options Scale Y Scale Format بالصورة الأسية للمحور الرأسي Scientific تمثيل مقياس الرسم مع Graph Options Scale Y Scale Format استخدام العملة للمحسور الرأسيي Currency Graph Options Scale Y Scale Format تمثيل مقياس الرسم بالشكل العام للأعداد للمحور الرأسي General

تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Format بالرموز للمحور الرأسي تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Format بالنسبة المئوية للمحور الرأسي Percent تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Format بالتواريخ للمحور الرأسي Date Graph Options Scale Y Scale Format تمثيل مقياس الرسم بصورة التاريخ المبينة للمحور الرأسي Date 1 (DD-MMM-YY) تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Format بصورة التاريخ المبينة للمحور الرأسي Date 2 (DD-MMM) تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Format بصورة التاريخ المبينة للمحور الرأسي Date 3 (MMM-YY) تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Foramt بصورة التاريخ المبينة للمحور الرأسي Date 4 (Long Int'l) تمثيل مقياس الرسـم Graph Options Scale Y Scale Format بصورة التاريخ المبينة للمحور الرأسي Date 5 (Short Int'1) تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Foramt بصورة الوقت المبينة للمحور الرأسي Time 1 (HH:MM:SS AM/PM) تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Format Time 2 (HH:MM AM/PM) بصورة الوقت المبينة للمحور الرأسي تمثيل مقياس الرســم Graph Options Scale Y Scale Format بصورة الوقت المبينة للمحور الرأسي Time 3 (Long INt'1) تمثيل مقياس الرسم Graph OPtions Scale Y Scale Format Time 4 (Short Int'l) بصورة الوقت المبينة للمحور الرأسي

تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale Y Scale Format بصورة النص للمحور الرأسي Text الخروج من قائمة مقياس Graph Options Scale Y Scale Format الرسم للمحور الرأسي Quit استخدام مقياس الرسم للمحور الأنقي Graph Options Scale X Scale استخدام مقياس Graph Options Scale X Scale Automatic الرسم الآلي للمحور الأفقى Graph Options Scale X Scale Manual استخدام مقياس الرسم اليدوى للمحور الأفقى تحديد أقل قيمة على Graph Options Scale X Scale Lower للمحور الأفقى تحديد أكبر قيمة على Graph Options Scale X Scale Upper للمحور الأفقى الدخول الى قائمة أشكال Graph Options Scale X Scale Format تمثيل مقياس الرسم للمحور الأفقي تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بالكسور العشرية للمحور الأفقى Fixed تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بالصورة الأسية للمحور الأفقى Scientific تمثيل مقياس الرســم Graph Options Scale X Scale Fromat بصورة العملة للمحور الأفقى Currency تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بالشكل العام للأعداد للمحور الأفقى General

تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بالرموز للمحور الأفقى + / -تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بالنسبة المئوية للمحور الأفقى Percent تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بالتواريخ للمحور الأفقى Date تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بصورة التاريخ المبينة للمحور الأفقى Date 1 (DD-MMM-YY) تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بصورة التاريخ المبينة للمحور الأفقيى Date 2 (DD-MMM) Graph Options Scale X Scale Format تمثيل مقياس الرسم بصورة التاريخ المبينة للمحور الأفقى Date 3 (MM-YY) تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Foramt بصورة التاريخ المبينة للمحور الأفقى Date 4 (Long Int'1) Graph Options Scale X Scale Format تمثيل مقياس الرسم Date 5 (Short Int'1) بصورة التاريخ المبينة للمحور الأفقى تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Foramt بصورة الوقت المبينة للمحور الأفقى Time 1 (HH:MM:SS AM/PM) تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بصورة الوقت المبينة للمحور الأفقى Time 2 (HH:MM AM/PM) تمثيل مقياس الرسم Graph Options Scale X Scale Format بصورة الوقت المبينة للمحور الأفقى Time 3 (Long Int'I) Graph Options Scale X Scale Format تمثيل مقياس الرسم Time 4 (Short Int'I) بصورة الوقت المبينة للمحور الأفقى

Graph	Options	Scale >	K Scale	Format	تمثيل مقياس الرسم
Text				٠	بصورة النص للمحور الأفقع
Graph	Options	Scale X	Scale	Quit	الخروج من قائمة مقياس
					الرسم للمحور الأفقى
Graph	Options	Scale S	Skip	فی رسم	استخدام معامل الزيادة
				•	الخرائط ⁽ (XY)
Graph	OPtions	Color		البيانات	استخدام الألوان في تمييز
Graph	Options	B & W			استخدام الأبيض والأسود
Graph	Options	Data La	bels	المثلة في	استخدام عناوين للبيانات
					الرسم .
Graph	Options	Data-La	bels A	ىل	استخدام عنوان للمدى الأو
Graph	Options	Data-La	bels B	نی	استخدام عنوان للمدى الثا
Graph	Options	Data-La	bels C	لثالث	استخدام عنوان للمدى ا
Graph	Options	Data-La	bels D	بع	استخدام عنوان للمدى الرا
Graph	Options	Data-La	abels E	يامس	استخدام عنوان للمدى الخ
Graph	Options	Data-La	bels F	ـادس	استخدام عنوان للمدى الس
Graph	Options	Data-La	bels Qu	رسم it	الخروج من قائمة عناوين اا
Graph	Options	Quit		الرسم	الخروج من قائمة اختيارات
Graph	Name			ـم	الدخول الى قائمة اسم الرس
Graph	Name Use	:		40	استخدام رسم سبق تسيمة
Graph	Name Cre	ate		على الشاشة	اعطاء اسم للرسم الوجود
Graph	Name Del	.ete			حذف اسم رســم
Graph	Name Res	set		ات	حذف جميع أسماء الرسوم
Graph	Quit				الخروج من قائمة الرسم
					•

القائمة

الوظيفة

Data	الدخول الى قائمة البيانات
Data Fill	ملء مدى محدد بالأعداد السلسلة
Data Table	الدخول الى قائمة جدول البيانات
Data Table 1	انشاء جدول البيانات رقم (١)
Data Table 2	انشاء جدول البيانات رقم (٢)
Data Table Reset	الغاء جدول البيانات
Data Sort	الدخسول الى قائمسة تسرتيب البيانات
Data Sort Data-Range	تحديد المدى المطلوب ترتيبه
Data Sort Primary-Range	تحديد المفتاح الرئيسي للترتيب
Data Sort Secondary-Range	تحديد المفتاح الثانوى للترتيب
Data Sort Reset	الغاء بيانات الترتيب
Data Sort Go	ترتيب البيانات
Data Sort Quit	الخروج من قائمة ترتيب البيانات
Data Query	البحث عن البيانات
Data Query Input	ادخال مدى البحث
Data Quary Criterion	ادخال مدى المقارنــة
Data Quary Criterion Output	ادخال مدى اخراج البيانات
Data Query Criterion Find	الوصول الى سجل معين
Data Query Criterion Extract	احضار بيانات سجل معين
Data Query Criterion Unique	الوصول الى السجل الوحيد
	الذي يحقق الشروط
Data Query Reset	الغاء كل بيانات البحث
Data Query Quit	الخروج من قائمة البحث
Data Distribution قىدة	توزيع البيانات داخل فروق عددية مح

الحصول على معكوس المصفوفة Data Matrix Invert ضرب المصفوفات Data Matrix Multiply عمل دراسة احصائية لجموعة من الأعداد في مدى Data Regression تحديد الأعداد الثابتة التي يتم عمل Data Regression X-Range الدراسة عليها تحديد الأعداد العتمدة عليها Data Regression Y-Range تحديد المدى الذى يتم اظهار Data Regression Output-Range الدراسة فيه حساب التقاطع Data Regression Intercept Compute ادخال التقاطع يساوي صفر Data Regression Intercept Zero الغاء بيانات الدراسة الاحصائية Data Regression Reset تنفيذ الدراسة الاحصائية Data Regression Go الخروج من قائمة الدراسة الاحصائية Data Regression Quit تقسيم عمود المدخلات الحرفية Data Parse انشاء سطر لتمثيل عملية تقسيم Data Parse Format-Line Create المدخلات الحرفية تصحیح السطر الذی تم انشاؤه Data Parse Format-Line Edit تحديد العمود الذي يتم تقسيم مدخلاته Data Parse Input-Column الحرفية تحديد المدى الذى يتم اظهار البيانات Data Parse Output-Range فيه بعد تقسيمها الغاء بنانات المدخلات الحرفية Data Parse Reset تنفيذ عملية تقسيم المدخلات الحرفية Data Parse Go

القائمة

الوظيفة

Data Parse Quit

الخروج من قائمة تقسيم المدخلات

الحرفية

System

الخروج الى نظام التشغيل (DOS)

Quit

الدخول الى قائمة الخروج من البرنامج

Quit No

عدم الخروج من البرنامج

Quit Yes

الخروج من البرنامج



الدوال الخاصة ببريامج LOTUS 123

ملحق (۲) الدوال الخاصة ببرنامج LOTUS 123



أولا: الدوال الرياضية (MATHEMATICAL FUNCTIONS)

الدالة		الوطيفة
@	ABS (x) INT (x) MOD (x,y)	القيمة المطلقة الرقم الصحيـح الباقـى من قسمـة Y على X
@	PI	النسبة التقريبية للدائسرة
	RAND(1) SQRT (x)	رقم عشوائسی بین صفــر و ۱ الجذر التربیعــــی
	ROUND (x, digits) LOG (x)	تقريب الكســور العشريــة اللوغاريتــم للأســاس ١٠
	LN (x) EXP (x)	اللوغاريتم للأساس (e) القيمــة (ex)
@	SIN (x) COS (x)	۔ جیب الزاویــة x جیب تمــام الزاویة X
9	TAN (x) ASIN (x)	نیب میں ہوئی۔ ظل الزاویــة مقلوب جیب الزاویــة
@	ACOS (x) ATAN (x)	معنوب جيب الراوية مقلوب جيب تمام الزاوية مقلوب ظل الزاوية
ы	AIAN (X)	مسوب من الرويك . ثانيا : الدوال الخاصة
	الدالة	الوظيفة
@	NA	التعبير عن عدم وجود قيمة في خلية معينة

الدرال الخاصة ببرنامج LOTUS 123

- @ ERR
- @ @ (cell address)
- @ COLS (Range)
- @ ROWS (Range)

التعبير عن وجود قيمة خطأ اظهار محتويات خلية معينة عدد الأعمدة في مدى محدد عدد الصفوف في مدى محدد

ثالثًا: الدوال المالية

الدالة

- @ IRR (guess, range)
- @ PMT (pm, int, term)
- @ FV (pmt, int, term)
- @ PV (pmt, int, term)
- @ CTER (int, fv, pv)
- @ RATE (fv, pv, term)
- @ TERM (pmt, int, fv)

الوظيفة

دالة مالية لتحديد معدل التسديد دالة مالية خاصة بتسديد القروض قيمة مستقبلية قيمة حاضرة عدد فترات الفوائد المركبة للوصول من قيمة حاضرة الى قيمة حاضرة الى قيمة حاضرة الى قيمة مستقبلية قيمة مستقبلية قيمة مستقبلية

عدد فترات دفع أقساط معينة (pmt) لتسديد قيمة مستقبلية (fv) بمعــدل فائـــدة (int)

رابعا: الدوال المنطقية

71	1	. 41	
~			

الوظيفة

@	FALSE			غير صحيح
0	TRUE			صحيح
@	ISERR(x)	(x)	خطأ في القيمة	سؤال عن وجود

سؤال عما اذا كانت (x) عبارة عن مدخلات حرفية (x) (ISSTRING (x) عبارة عن مدخلات عددية (x) عبارة عن مدخلات عددية

خامسا: الدوال الاحصائية

الدالة

الوظيفة

0	COU	NT (list)		عدد المدخلات في مدى معين
9	SUM	(list)		مجموع القيم في مدى معين
0	AVG	(list)		متوسط القيم في مدى معين
9	MIN	(list)		أصغر قيمة في مدى معين
9	MAX	(list)	0.0	أكبر قيمة في مدى معين
@	STD	(list)		الانحراف العياري في مدى معين
9	VAR	(list)		معدل التغيير فيي مدي معين

سادسا : الدوال الخاصة بقواعد البيانات

	ঝা	الد	الوظيفة
@	DCOUN	T (Database, offset, criterion)	عدد المدخلات في
	·		حقل معين
@	DSUM	(Database, offset, criterion)	مجموع القيم في
_			حقل معين
6	DAVG	(Database, offset, criterion)	متوسط القيم في
•			حقل معین
G	DMIN	(Database, offset, criterion)	أقل قيمة في
a	DMXV	(Database, offset, criterion)	حقل معین أكبر قیمة في
æ	DMAX	(bacabase, offset, officerion)	البر فيما في حقل معين
a	DSTD	(Database, offset, criterion)	الانحراف المعياري في
_		,,	حقل معین
@	DVAR	(Database, offset, criterion)	معدل التغير في
			حقل معين
		· ·	•
		التاريخ والوقت	سابعا : دوال
	ঝা.	الد	الوخليفة
@	ከ ል ጥፑ	(year, month, day) ریخ محدد	. قم مسلسل خاص بتا،
	NOW		رہم مستسل عاص بدر تاریخ الیوم الذی تم ن
e	11011		عادیع الیوم اللهار الجهار
			- ''

الوظيفة الدالة

 و DAY (x)
 (X)
 السيخ اليوم المقابل للرقم المسلسل (X)
 الشهر المقابل للرقم المسلسل (X)
 (X)
 (X)
 (YEAR (x)
 (X)
 السنة المقابل للرقم المسلسل الخاص بوقت معين (hour, minute, second)
 الرقم الساعات المقابل لرقم وقت معين (time number)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)
 (X)</td

ثامنا : دوال المدخلات الحرفية

الوظيفة الدالة

حرف الـ (ASCII) المقابل للعدد (X) ASCII) •

رقم الـ (ASCII) القابل للحرف (X) (ASCII) وقم الـ (Tode (x)

يعطى قيمة (١)اذا كانت المدخلات (string1 , string2) همطابقة ، قيمة صفر ، اذا كانت غير متطابقة

تحدید مکان(string 1) داخل (string 1) داخل

مدخلات حرفية أخرى (string 2)

أول مجموعة من الحروف من اليسار بعدد (n) (EFT (string, n) أول مجموعة من الحروف من اليسار بعدد

أول مجموعة من الحروف من اليمين بعدد (n) (string, n) والمجموعة من الحروف من اليمين بعدد

الوظيفة الدالة

عدد الحروف في بيان حرفي @ LENGTH (string) تحويل كل الحروف الى حروف صغيرة @ LOWER (string) تحويل كل الحروف الى حسروف كسبيرة @ UPPER (string) احضار مجموعة من الحروف (string, start number, n احضار بعدد (n) من داخل بیان حرفی تحويل الحروف بحيث يكون أول حرف @ PROPER (string) كبير (Capital) والباقي حروف صغيرة (Small) تكرار بيان حرفى عددا من المرات @ REPEAT (string, n) استبدال مجموعة من @ REPLACE (original string start number, n, new string) الحروف بمجموعة أخرى من الحروف حذف الفراغات (Spaces)من أول @ TRIM (string) الحروف أو آخرها

ملحق (۲)

MICROSOFT EXCEL المفاتيح المستخدمة في برنامج



المفاتيح	الأمر
(ALT-H A)	About
(ALT-M A)	Absolute Record/Relative Record
(ALT-F10)	Activate Application Menu
(SHIFT-F8)	Add
(ALT-C R)	Add Arrow
(ALT-C L)	Add Legend
(ALT-C O)	Add Overlay
(ALT-T A)	Alignment
(ALT-F2)	Application Menu Activation
(ALT-R A)	Apply Names
(ALT-G A)	Area
(ALT-W A)	Arrange All
(ALT-C T)	Attach Text
(ALT-C X)	Axes
(ALT-G B)	Bar
(ALT-T B)	Border
(F9)	Calculate Now
(ALT-C N)	Calculate Now from Chart Menu
(F9) or (ALT-O N)	Calculate Now from Options Menu
(SHIFT-F9)	Calculate Document
(ALT-O C)	Calculation
(ESC)	Cancel
(ALT-T P)	Cell Proteection
(DEL or ALT-E E)	Clear
(ALT-F C)	Close

المفاتيح	الأمر
(ALT-SPACE-C) or (ALT-F4)	
(ALT-F4)	Close Application Window
(CTRL-F4)	Close Document Window
(ALT-G C)	Column
(ALT-T C)	Column Width
(ALT-G M)	Combination
(SHIFT-F4)	Context Help
(CTRL-INS) or (ALT-E C)	Copy
(SHIFT-CTRL-F3) or (ALT-R C)	- -
(SHIFT-DEL)	Cut Selection
(SHIFT-DEL) or (ALT-E T)	Cut
(ALT-R D) or (CTRL-F3)	Define Names
(ALT-F D)	Delete
(DEL)	Delete Charactar
(CTRL-DEL)	Delete End of Line
(ALT-D D)	Delete from Data Menu
(ALT-E D)	Delete from Edit Menu
(ALT-O D)	Display
(F2)	Edit Formula
(SHIFT-CTRL-ENTER)	Enter Array
(ENTER)	Enter Data and Move
	to Next Cell
(SHIFT-ENTER)	Enter Data and Move
	to Prior Cell
(ALT-F X)	Exit

MICROSOFT EXCEL اللغاتيح للستخدمة في برنامج

الأمر المفاتيح Extend (F8) Extend Selection (SHIFT-LEFT/RIGHT/UP/ DOWN ARROW) Extend Selection Down (SHIFT-PAGE DOWN) One Window Extend Selection up (SHIFT-PAGE UP) One Window Extend to End of Control (CTRL-SHIFT-END) Extend to End of Line (SHIFT-END) (CTRL-SHIFT-HOME) Extend to Start of Data Extend to Start of Line (SHIFT-HOME) Extract (ALT-D E) Feature Guide (ALT-H F) Fill Down (ALT-E W) Fill Enter (CTRL-ENTER) Fill Right (ALT-E H) (ALT-D F) (SHIFT-F5) Find or (ALT-R F) (SHIFT-F5) Find Formula Find Next Data/Formula (F7) Find Previous (SHIFT-F7) Data/Formula (ALT-T F) Font (ALT-D O) Form Formula Note (SHIFT-F2) (ALT-O F) Freeze Panes

المفاتيح	الأمر
(ALT-C M)	Full Menus/Short Menus
from Chart Menu	• .
(ALT-O M)	Full Menus/Short Menus
	from Options Menu
(F5) or (ALT-R G)	GoTo
(ALT-C G)	Grilines
(F1)	Help
(ALT-W H)	Hide
(F1) or (ALT-H I)	Index
(ALT-E I)	Insert
(ALT-T J)	Justify '
(ALT-H K)	Keyboard
(ALT-T L)	Legend
(ALT-G L)	Line
(ALT-F L)	Linked
(ALT-H L)	Louts 1-2-3
(ALT-T M)	Main Chart
(ALT-SPACE-X) or (ALT-F10)	Maximize
(ALT-F10)	Maximize Application
	Window
(CTRL-F10)	Maximize Document Window
(ALT-SPACE-N) or (ALT-F9)	Minimize
(ALT-F9)	Minimize Application
	Window
(ALT-F7)	Move Application Window

المفاتيح	الأمر
(CTRL-F7)	Move Document Window
(PAGE DOWN)	Move Down One Window
(ALT-T V)	Move from Chart
	Format Menu
(ALT-SPACE-M) or (ALT-F7)	Move from Ctrl Menu
(LEFT, RIGHT, UP, DOWN ARROW)	Move in Direction
	of Arrow
(CTRL-END)	Move to End of Control
(END)	Move to End of Line
(CTRL-HOME)	Move to Start of Data
(HOME)	Move to Start of Line
(PAGE UP)	Move up One Window
(ALT-H M)	Multiplan
(ALT-F N)	New
(F11)	New Chart
(CTRL-F11)	New Macro Sheet
(ALT-W N)	New Window
(SHIFT-F11)	New Worksheet
(ALT-ESC) or (ALT-F6)	Next Application Window
(CTRL-TAB)	Next Area
(TAB)	Next Cell Right
(CTRL-F6)	Next Document Window
(F6)	Next Pane
(ALT-R N)	Note
(ALT-T N)	Number

المفاتيح	الأمر
(ALT-F O)	Open
(CTRL-F12)	Open File
(ALT-T O)	Overlay Chart
(ALT-F T)	Page Setup
(ALT-D P)	Parse
(SHIFT-INS) or (ALT-E P)	Paste
(SHIFT-F3) or (ALT-R T)	Paste Function
(SHIFT-F3)	Paste Function
(ALT-E L)	Paste Link
(F3) or (ALT-R P)	Paste Name
(F3)	Paste Name
(ALT-E S)	Paste Special
(ALT-T P)	Patterns
(ALT-G P)	Pie
(ALT-G R)	Preferred
(ALT-SHIFT-ESC)	Previous Application
or (ALT-SHIFT-F6)	Window
(SHIFT-CTRL-TAB)	Previous Area
(SHIFT-TAB)	Previous Cell Left
(SHIFT-CTRL-F6)	Previous Document Window
(SHIFT-F6)	Previous Pane
(ALT-F P)	Print
(SHIFT-CTRL-F12)	Print File
(ALT-F R)	Printer setup

الناتيح الستخدمة في برنامج MICROSOFT EXCEL

المفاتيح	الأمر
(ALT-C P)	Protect Document from
	Chart Menu
(ALT-O P)	Protect Document from
	Options Menu
(ALT-M C)	Record
(F4) or (ALT-R R)	Reference
(ALT-E R) (ALT-ENTER)	Repeat
or (ALT-F1)	
(ALT-R E)	Replace
(ALT-SPACE-R) or (ALT-F5)	Restore
(ALT-F5)	Restore Application
	window
(CTRL-F5)	Restore Document Window
(F4)	Rotate to Next Reference
(SHIFT-F4)	Rotate to Previous
	Refernce
(ALT-T R)	Row Height
(ALT-M R) or (ALT-SPACE-U)	Run
(ALT-F S)	Save
(ALT-F A)	Save As
(F12)	Save As from File Menu
(SHIFT-F12)	Save from File Menu
(ALT-F W)	Save Workspace
(ALT-T S)	Scale
(ALT-G S)	Scatter
(ALT-C C)	Select Chart

المفاتيح	الأمر
(CTRL-SPACE)	Select Column
(ALT-C A)	Select Plot Area
(SHIFT-SPACE)	Select Row
(ALT-R S)	Select Special
(SHIFT-CTRL-SPACE)	Select Worksheet
(ALT-D R)	Series
(ALT-D C)	Set Criteria
(ALT-D B)	Set Database
(ALT-O B)	Set Page Break
(ALT-G T)	Set Preferred
(ALT-O A)	Set Print Area
(ALT-O T)	Set Print Titles
(ALT-M T)	Set Recorder
(ALT-W S) or (CTRL-F2)	Show Info
(ALT-F8)	Size Application Window
(CTRL-F8)	Size Document window
(ALT-T Z)	Size from Chart Format
	Menu
(ALT-SPACE-S) or (ALT-F8)	Size from Ctrl Menu
(ALT-D S)	Sort
(SPACE)	Space Character
(ALT-HYPHEN-T)	Split
(ALT-M S)	Start recorder
(ALT-D T)	Table
(ALT-T T)	Text

MICROSOFT EXCEL الغاتيح المستخدمة في برنامج

المفاتيح	الأمر
(ALT-H T)	Tutorial
(ALT-E U)	Undo
(ALT-W U)	Unhide
(ALT-O W)	Workspace



ملحق (٤) ملخص قوائم برنامج QUATTRO PRO



ا - القائمة الرئيسية

تحتوى القائمة الرئيسية على تسعة قوائم فرعية يتم تلخيصها في الأجزاء التالية مع شرح مختصر للاختيارات الخاصة بها

ملحوظة

الحرف الكبير (Capital) في كل كلمة هو الحرف الذي يستخدم في تشغيل الأمر بواسطة لوحة المفاتيح سواء كان في أول الكلمة أو في وسطها.

ا - قائمة الملف (File)

- ۱ الاختيار (New) ويستخدم في فتح نافذة جدول جديد.
- r الاختيار (Open) ويستخدم في فتح نافذة وتحميل جدول بها.
- ٣ الاختيار (Retrieve) ويستخدم في تحميل جدول في النافذة
 الستخدمة (Current Window).
- ٤ الاختيار (Save) ويستخدم في تخزين الجدول المستخدم بنفس اسمه السابق.
 - ه الاختيار (Save As) ويستخدم في تخزين الجدول باسم جديد.
 - ٦ الاختيار (Close) ويستخدم في اغلاق النافذة المستحدمة.
 - ٧ الاختيار (Close All) ويستخدم في اغلاق جميع النوافذ المفتوحة.
- ٨ الاختيار (Erase) ويستخدم في مسح جميع البيانات من الجدول المستخدم.
 - ١٠ الاختيار (Directory) ويستخدم في تغيير الفهرس المستخدم.
- ۱۰- الاخــتيار (Workspace) ويسـتخدم في تخزين أو تحميل مجموعة من الملفات أو النوافذ دفعة واحدة.
- ۱۱- الاختيار (Utilities) ويستخدم في تشغيل نظام التشغيل

(DOS)وكذلك تشغيل مدير الملفات (File Manager).

۱۲- الاختيار (eXit) ويستخدم في اغلاق جميع النوافذ المفتوحة والخروج من برنامج (Quattro Pro).

ب - قائمة التصحيح (Edit)

- ۱ الاختيار (Copy) ويستخدم فـــــى نســخ البيانات من منطقة الى منطقة الى منطقة الى منطقة الى منطقة الى منطقة الم
- أ الاختيار (Move) ويستخدم فـــى نقل البيانات من منطقة الى منطقة أخرى داخل الجدول.
- ٣ الاختيار (Erase Block) ويستخدم في مسح محتويات منطقة محددة من الجدول.
 - 2 الاختيار (Undo) ويستخدم في الغاء آخر أمر تم تنفيذه.
- ه الاختيار (Insert) ويستخدم في اضافة صفوف أو أعمدة خالية داخل الجدول.
- ١ الاخــتيار (Delete) ويستخدم فـــى مســح صفوف أو أعمدة داخل
 الجدول.
- الاخـــتيار (Names) ويســتخدم في تسمية مناطق معينة داخل الجدول
 والتعامل مع هذه المناطق من خلال اسمها.
- ٨ الاختيار (File) ويستخدم فـــى ادخال أرقام مسلسلة داخل الجدول بطريقة آلية.
- الاختيار (Values) ويستخدم في نسخ المعادلات مع تحويلها الى قيم
 (Values) .
- ۱۰ الاختيار (Transpose) ويستخدم في نسخ منطقة معينة من الجدول مع تحويل الأعمدة الى صفوف والصفوف الى أعمدة.
- Search & Replace) ويستخدم في البحث عن بيانات معينة واستبدالها ببيانات جديدة حسب الحاجة.

ح - قائمة الهيئة (style)

- ۱ الاختيار (Alignment) ويستخدم في التحكم في ضبط المدخلات داخل الخلايا.
- ۲ الاختيار (Numeric Format) ويستخدم فــــى التحكم فـى شكل
 الدخلات العددية ونوعها.
- ۳ الاخــتيار (Protection) ويستخدم فــى حماية الجدول أو مناطق محددة منه.
 - ٤ الاختيار (Column Width) ويستخدم في ضبط عرض العمود.
- ه الاختيار (Reset Width) ويستخدم في اعادة عرض العمود الى الوضع المبدئي (Default).
- ٦ الاختيار (Hide Column) ويستخدم في اخفاء عمود أو عدة أعمدة من
 الجدول مؤقتا.
- الاختيار (Block Widths) ويستخدم فـــى ضبـط عــرض الأعمدة الموجودة في منطقة محددة من الجدول.
- ٨ الاختيار (Line Drawing) ويستخدم في رسم خطوط حول مناطق
 معينة من الجدول.
- الاختيار (Shading) ويستخدم في تكوين ظلال في مناطق أو خلايا
 معينة من الجدول.
- -۱۰ الاختيار (Font) ويستخدم في تخصيص أنواع مختلفة من الخطوط (Fonts) للمناطق المختلفة داخل الجدول.
- Insert Break) ويستخدم فــى ادخال ناقل للصفحة (Page Break) في سطر معين داخل الجدول مما يؤدي الى نقل صفحة الطباعة عند هذا السطر.

د - قائمة المخطط (Graph)

- ۱ الاختيار (Graph Type) ويستخدم في تحديد نوع المخطط المطلوب عرضه.
- ٢ الاختيار (Series) ويستخدم في تحديد أماكن البيانات التي يتم تمثيلها في الخطط.
- تحديد (Text) ويستخدم في ادخال العناوين الى المخطط مع تحديد نوع الخطوط (Fonts) وحجمها.
- الاختيار (Customize Series) ويستخدم في تحديد مواصفات المثلة على المخطط مثل ألوانها (Colors) أو نماذج ملئها (Patterns) أو ... الخ.
- ه الاختيار (X-axis) ويستخدم في تحديد مواصفات المحور الأفقى (X-axis) . (Tick Marks) .
- ۲ الاختيار (Y-axis) ويتسخدم في تحديد مواصفات المحور الرأسي
 ۲ الاختيار (Y-axis) مثل مقياس الرسم وعلامات التحديد.
- ٧ الاختيار (Overall) ويستخدم في تحسيديد مواصفات المخطط
 مثيل استخدام الخطوط الشبكية (Grids) والألوان و ٠٠٠ الخ.
 - ٨ الاختيار (Insert) ويستخدم في لصق المخطط داخل الجدول.
 - ٩ الاختيار (Hide) ويستخدم في مسح المخطط من الجدول.
 - ١٠ الاختيار (Name) ويستخدم في تخزين واسترجاع ومسح المخططات.
 - ١١ الاختيار (View) ويستخدم في عرض المخطط الحالي.
 - ۱۲ الاختيار (Fast Graph) ويستخدم في انشاء وعرض مخطط آليا.
- ۱۲ الاختيار (Annotate) ويستخدم في تشغيل شاشت تصميم الرسومات (Graph Annotator).

هـ - قائمة الطباعة (Print)

وتحتوى على الاختيارات التالية:

- ۱ الاختيار (Block) ويستخدم في تحديد النطقة المطلوب طباعتها من الجدول.
- ٢ الاختيار (Headings) ويستخدم فــــى تحديد أعمدة أو صفوف يتم طباعتها في جميع صفحات الجدول.
- الاختيار (Destination) ويستخدم في تحديد مكان الطباعة اذا كان
 الطابعة أو ملف أو على الشاشة.
- ٤ الاختيار (Layout) ويستخدم في تحديد الهوامش (Margins) وطول
 الصفحة و ... الخ .
- ه الاختيار (Format) ويستخدم في طبياعة بيانات الختيار (Formatting Information) الخاصة بخلية مغينة.
- ٦ الاختيار (Adjust Printer) ويستخدم في نقــل صفحة عــلى
 الطابعة وتحديد مقدمة الصغحة (Top of Page).
- ۷ الاختيار (Spreeadsheet Prnit) ويستخدم في تنفيذ طباعة الجدول.
 - ۸ الاختيار (Graph Print) ويستخدم في طباعة مخطط.

و - قائمة قواعد البيانات (Database)

- ۱ الاختيار (Sort) ويستخدم في ترتيب السجلات بناء على أحد الحقول.
- ۲ الاختيار (Query) ويستخدم في البحث خلال قاعدة البيانات عن السجلات التي تحقق شروط البحث (Criteria).
- ٢ الاختيار (Restrict Input) ويستخدم عندما يراد حماية بعض
 الخلايا وحصر البحث خلال باقى الخلايا الغير محمية.
- الاختيار (Data Entry) ويستخدم في تحديد نوع البيانات التي يتم
 ادخالها في منطقة معينة من الجدول بحيث لا تقبل هذه المنطقة الا هذا

- النوع المحدد من البيانات.
- ه الاختيار (Paradox access) ويستخدم فيى التعامل مع ملفات برنامج (Paradox) من خلال برنامج (Quattro Pro).

ز - قائمة الأدوات (Tools)

- ۱ الاختيار (Macro) ويستخدم في انشاء وتشغيل الماكرو.
- r الاختيار (Reformat) ويستخدم في ضبط نص مكتوب في عدة سطور حتى يشغل منطقة محددة من الجدول.
- ت الاختيار (Import) ويستخدم في استرجاع ملفات نصوص مكتوبة
 بواسطة برامج أخرى حتى يتعامل برنامج (Quattro Pro) معها.
 - 4 الاختيار (Combine) ويستخدم في دمج جدول داخل جدول آخر،
- ه الاختيار (Xtract) ويستخدم في سحب جزء محدد من الجدول حتى يمكن دمج هذا الجزء في جدول آخر.
- ٦ الاختيار (Update Links) ويستخدم في تحديث أو مسح الربط بين الجداول.
- الاختيار (Advanced math) ويستخدم في حل مسائل البرمجة (Linear Programming).
- ۸ الاختیار (Parse) ویستخدم فی تقسیم سطور النصوص الکتوبة من
 خلل برامج أخرى حتى یستطیع برنامج (Quattro Pro) التعامل معها.
- ٩ الاختيار (What-if) ويستخدم في انشاء جداول تستخدم لاختبار معادلة و معينة في الجدول.
 - -۱۰ الاختيار (Frequency) ويستخدم في انشاء جداول التردد (Frequency Tables) التي تحسب الأعداد المحصورة في مدى محدد. فمثلا يمكن عن طريق هذه الجداول تحديد عدد الطلبة الذين تنحصر مجموع درجاتهم بين (۵۰ ، ۲۰) وكذلك عدد الطلبة الذين تنحصر درجاتهم بين (۲۰ ، ۲۰) و ... وهكذا.

ا - الاختيار (Solve For) ويستخدم فى حساب المعادلة بطريقة عكسية. أى يستطيع المستخدم ادخال نتيجة المعادلة التي يريد الحصول عليها ويقوم البرنامج بحساب قيمة المتغير التي تحقق هذه النتيجة.

ح - قائمة الاختيارات (options)

- ۱ الاختيار (Hardware) ويستخدم في تحديد مواصفات الشاشة والطابعة.
- r الاختيار (Colors) ويستخدم في تغيير ألوان الجدول والقوائم والدخلات و ... الخ.
- ۲ الاختيار (International) ويستخدم فيى تحديد نيوع العملة
 ۲ الاختيار (Currency) والتاريخ والوقت و ... الخ.
 - ٤ الاختيار (Display Mode) ويستخدم في تحديد حالة الشاشة.
- ه الاختيار (Startup) ويستخدم في تحديد الفهرس الحالى والامتداد (Default extension) و ... الخ.
- ٦ الاختيار (Mouse Palette) ويستخدم في اعادة تخصيص وظائف
 مفاتيح الفارة (Mouse).
- ٧ الاختيار بين طباعة (Graphics Quality) ويستخدم للاختيار بين طباعة المخططات طباعة نهائية (Final) متضمنة الخطوط (Fonts) التي يتم اختيارها وبين الطباعة الأولية (Draft) باستخدام خطوط مقلدة (Simulated).
- ٨ الاخــتيار (other) ويســتخدم فـــى تنفيــذ بعض المهام الأخـرى مثــل استخدام الذاكرة الموسعة (Expanded) ونــوع الساعة المعروضة (Clock)
- ١ الاختيار (Update) ويستخدم في جعل بيانات الضبط المبدئية
 (Default Settings) هي البيانات الدائمة (Permanent).
- ۱۰ الاختيار (Formats) ويستخدم فيى تحسديد بيانات التشكيل (Formats) البدئية . مثل شكل الأعداد البدئي وضبط المدخلات

ملخص توائم QUATTRO PRO

- المبدئي (Default allignment) و ... الخ.
- ۱۱- الاختيار (Recalculation) ويستخدم في تحسديد طريقة. حساب المعادلات وهل يتم مع كل تحديث للبيانات أم يتم حسب الحاجة.
 - ۱۲ الاختيار (Protection) ويستخدم في حماية الجدول من الكتابة عليه.

ط - قائمة النافذة (Window)

- ١ الاختيار (Zoom) ويستخدم في تكبير النافذة حتى تملأ الشاشة أو تصغيرها إلى حالتها السابقة.
- ۲ الاختيار (Tile) ويستخدم فـــــــــــى عــرض جميع النوافذ المفتوحة على
 الشاشة.
- ٣ الاختيار (Stock) ويستخدم في عرض النوافذ المفتوحة في طبقات (Layers) مع توضيح الخطوط العلوية من كل نافذة .
- الاختيار (Move/Size) ويستخدم في تغيير حجم النافذة المستخدمة
 أو تحريكها من مكان الى آخر.
- ه الاختيار (Options) ويستخدم في تقسيم النافذة المستخدمة الى قسمين وتثبيت الجدول في أحد القسمين مع تحريكه في القسم الآخر.
- ٦ الاخــتيار (Pick) ويســتخدم في تحديد النافذة المطلوب استخدامها عن طريق اختيار اسمها من قائمة معينة.



موسوعة أدلتا كمبيوتر التختولوجيا وعلوم الحاسب

- ١ الحاسبات الالكترونيـــة حاضرها . ومستقبلها
- ٢ الموسوعة الشاملة لمصطلحات الحاسب
- MS DOS 3 MS DOS 4 MS WINDOWS NORTON UTILITIES PC TOOLS VIRUS-SCAN
- ٤ عالـــم الجــداول الالكترونيـــة LOTUS 123 EXCEL QUATRO PRO
- ٥ نظـــم ادارة قراعــد البيانات (الجزء الاول) FOXBASE+ DBASEHI+ FOXPRO DBASE IV
- ٦ نظـــم ادارة قراعـــد البيــانات (الجزء الثاني)
- ٧ تطبيقات نظم ادارة قراعد البيانات
- ٨ فيسيروسات الحاسب وأمن البيانات
- ٩ النظم المحاسبيسة والحاسب الالكتروني

حسابات المغازن س المسابات الماسسة حبايات المملاء - حبايات المبرردين حسايات الرتبات

- ١٠ الحاسب الالكتروني وإدارة المشمروعات وكياز الخيزاء المتخصصين في فلا المجال
 - ١١ النظم الخبيرة والذكساء الاصطناعسي

موسوعة دلتا كمبيوتر هسى المرجسسع الشاءل للدارسين والتخصصيسين نبي مجسال تكنولوجيا وعلسوم الماسسب

المتبر المكتبة المرببة ومعموباتها في مجالا التكثيرلوجيا من أكبر الدعائم الاساسية للمعرفة والتي تشكل بدورها أحد الموامل الرئيسية غراب العنبية المتعلقة في المطقة العربية. ولما كانت تكتولوجيا الماسيات من أهم الجاهات المعرفة التكتولوجية في الأونة الأغيرة قان قيمة المؤلفات تزداد في هذا الجانب من واقع ازدياد حاجة ٣ - المرجع الشامس لنظام التشغيل (DOS) المستخدم العربي البها. رعا لاثبلا فيه أن الكتبة العربية في مجالها تكترلوجيا وعلوء الحاسب تعتبر فقبرة في هذا النوع من المزلفات إلى درجة بعيدة نظرا لعدة جرانب نذكر منها مايلي :

- المسيق الغنى اللازم والمراكسيب للتطيرر التكترلوجي
- انتثار الكثية المربية إلى الثدر الطلوب من البعد الملبي الملازم للبعد الغني
- الترابط الكامل بن جوانب العرفة في المراجع المختلفة وعلاقات ذلك بدرجة استفادة القارئ وانعكاسه عبلي درجة المرنة ومسترى الخبرة
 - درجة ارتباطها بالتطبيق رمسترى استفادة القارئ منها
- التفطية الكاملة لكل مستريات القراء مع اعتلال لفاغاتهم وخيراتهم
- يع حاجة القارئ العربي في هذه المرحلة تتجاوز مستوي العديد من الراجع المتاحة والش تعتمد على الفرجمة الحرفية لذليل التشفيل للنظم التكترلوجية المختلفة الخاصة بالحاسب

ومسن فسنذا المتطلق لقسند قامت مؤسسة دلتما يأعسيداها مريسوعة " ولقا كمبيوتر " لتكثرلوجيا وعلوم الخانسيا - والغي تفكرن من المديد من الراجع – على أيدي تخية مختارة من أسائلة الجامعات

رمع التطور السريع في عالم تكثرلوجيا الخاسبات وتعلقا جرائب للعرفة المطلوبة للقارئ المربى فان مرسوعة دلتا قد تم اعدادها على اساس التفعلية الشاملة لأخافات التكترارجيا الحديقة اثيما للأولىات الظرومة مع التقطية المنتسرة للمستجدات فسي هلا اللجالم عن خلاله الاصدارات الختلفة الكتب الرسوعة على شرء التطور السريع في مجال تكثولوجيا اطاسيات.

مؤسســـة " دلتا كمبيوتر '

تعتبر مؤسسة " دلتا كمبيوتر " من المكاتب الاستشارية الرائدة ذات الخبرات الفنية والعلمية الرفيعة والامكانات المتكاملة والمتميزة بتعدد التخصصات والخبرات في نظم المعلومات الآلية .

وتتكون المؤسسة من عدد كبير من المتخصصين ذوى الخبرات الواسعة والعلميين من أساتذة الجامعات الممارسين العديد من الحقول الفنية والبحثية المرتبطة بمجالات نظم المعلومات والاتجاهات المتطورة لميكنتها ، فقد إتخذت المؤسسة الأساليب العلمية منهاجا في تقديم الحلول المشاكل المتنوعة والتي طالما تواجه العديد من المشروعات ،

وتعتنى الدراسات الفنية التى يقوم بها خبراء المؤسسة بالعمل على تطوير الوسائل المناسبة المستفادة من التكنولوجيا الحديثة في مجالات نظم المعلومات . ويجدر الاشارة هنا بأن خبراطا يشغلون العديد من المناصب القيادية ويقدمون الاستشارات العلمية والفنية للعديد من الهيئات والمؤسسات وحيث تجاوز مجال أنشطتهم الحدود المصرية الى المنطقة العربية كما يشغل بعض أعضاء المؤسسة مراكز أساسية في اللجان الفنية الوطنية والعالمية في الأعمال التي تتعلق بتخصصاتهم .

وعلى مدى أكثر من عشرة سنوات قام خبراء ومستشارى مؤسسة " دلتا كمبيوتر " بتحقيق العديد من الانجازات التي يمكن عرض بعض اتجاهاتها فيما يلى:

- ١ -- القيام بدراسات الجدوى لادخال نظم الحاسبات الآلية في الهيئات والمؤسسات المختلفة ،
- ٢ تحليك وتصميم وتنفيذ العديد من النظم الآلية والاشراف على المشروعات.
- ٣ تصميم وتنفيذ البرامج التطبيقية الحاسبات الآلية في العديد من مجالات نظم المعلومات والشئون المالية والادارية .
- ٤ عمل الدراسات الخاصة بتقييم مستويات الأداء للنظم الآلية مع تحديد أساليب تطويرها .
- ه تنفيذ برامج التدريب المتط ورة على النظ المتخصصة .
- ٢ القيام بالعديد من الأبحاث العلمية التي تتناول تعريب الحاسبات والقيام بالانجازات التطبيقية في هذا المجال.

وأخيرا وليس آخرا فان مؤسسة " دلتا كمبيوتر " قد أخذت على عاتقها مهمة اصدار سلسلة المراجع المتخصصة في مجال تكنولوجيا وعلوم الحاسب حتى يستفيد منها أكبر عدد من القراء المتخصصين بالاضافة الى العديد من الدارسين في مصر والعالم العربي .

والله الموفق ،،،،

هذا الكتاب

عالم الجداول الالكترونية

LOTUS 123 - EXCEL - QUATTRO PRO

البوز، النائي EXCEL برناه محيح المحالي البوناه مقد محية القواد محيات والاشكال البيانية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحلية # ۱ - قوائـــم برنامـــج LOTUS 123

- ٢ الدوال الخاصية ببرناميج LOTUS 123
- ۳ المفاتيح المستخدمة فسى برنامسج Microsoft EXCEL
- ٤ ملخص قوائسم برنامج QUATTRO PRO

الجسزء الأول

برنا مع LOTUS 123

١ - التعرف على الج
٢ - ادخـــانات
٣ - التعــامل مـــع القائمـــة
٤ - التعديل في شيكل الجدول
ه -العـــادلات
٣ - عمليــــات النســـــــغ والنقـــــل
٧ - العمليات الخاصة بالملفات
 ٨ - التعامـــل مــع الجــداول الكبيرة
٩ - طباعـــــة الجــــدول
١٠- بعض المستوال الخاصسة
١١- اســــتخدام الرســـــومات
١٢- استخدام خصائص قواعبد البيانات
7 11

موسوعة دلتا كمبيوتر هسى المرجسسع الشامل للدارسين والتفصصيسين فسي مجال تكنولوجيسيا وعلسوم العاسسب